

العدد (49)
أيلول/ سبتمبر - كانون أول/ديسمبر 2007

إضاءات على الأحداث الرئيسية لعام 2008:

- الملتقى الدولي السنوي الرابع عشر للأسمدة والمعرض المصاحب
  5 - 7 شباط - فبراير 2008، القاهرة
- جائزة الإتحاد لعام 2007
- المؤتمر الفني الدولي الواحد والعشرون للأسمدة والمعرض المصاحب
  10 - 12 تشرين ثاني/ نوفمبر 2008، جدة/ المملكة العربية السعودية

توصيات:

- ورشة العمل حول: التآكل في مصانع الأسمدة
  13-15 تشرين ثاني - نوفمبر 2007، عمان/ الأردن

افتتاحية العدد:

الأسمدة العربية وفرص الإستثمار

المهندس/ علي الصغير محمد صالح
شركة سرت لإنتاج وتصنيع النفط والغاز
(ليبيا)

افتتاحية العدد

الاسمدة العربية وفرص الاستثمار

المهندس/ علي الصغير محمد صالح
رئيس لجنة الإدارة
شركة سرت لانتاج وتصنيع النفط والغاز



يشهد الاستثمار في قطاع الأسمدة العربية تطورا ونموا كبيرا في معظم الاقطار العربية، من خلال المشاريع التي تم الانتهاء من تشغيلها خلال عامي 2006 و2007، أو التي تحت الإنشاء والتنفيذ، بالإضافة إلى ماهو مخطط تشييده خلال الأعوام المقبلة.

ويمكن إرجاع هذا التطور إلى الطلب الكبير على الأسمدة من المنطقة العربية لما يتوافر لها من مزايا عديدة مثل توافر الخامات الأساسية اللازمة لهذه الصناعة، وتوافر الطاقة وأيضا الكوادر والعمالة المدربة القادرة على إدارة هذه الصناعة المتقدمة إلى جانب الموقع الاستراتيجي الذي يتوسط الأسواق المستوردة للأسمدة خاصة بعد الارتفاع الكبير في أسعار الطاقة البترولية والذي أدى بدوره إلى توقف العديد من الطاقات المنتجة في العديد من البلدان مثل أمريكا وأوروبا لارتفاع تكلفة الإنتاج واعتمادها بالتالي على الاستيراد من المنطقة العربية، حيث شهد العام 2007 طلبا كبيرا على كل انواع الأسمدة النيتروجينية والفوسفاتية والبوتاسية وخاماتها مثل صخر الفوسفات والكبريت والأمونيا، مما انعكس بشكل غير مسبوق على الشركات العربية التي حققت فائضا استثماريا كبيرا.

تتراوح حصة العالم العربي في السوق العالمية للأسمدة ما بين 19 إلى 77 في المائة من إجمالي الصادرات العالمية للأسمدة وخاماتها. ومن المتوقع أن يصل إنتاج الدول العربية من الأمونيا إلى 17.5 مليون طن بحلول العام 2016، قياسا بنحو 12.6 مليون طن في النصف الاول من 2007، ويتوقع أن يصل الإنتاج العربي من اليوريا خلال الفترة نفسها إلى 20 مليون طن مقابل 15 مليون طن.

ويلعب الغاز الطبيعي بشكل تدريجي دورا هاما في صناعة الأسمدة النيتروجينية نتيجة لمميزاته ولتعدد استعماله كلقيم في الصناعات البتروكيماوية وصناعة الأسمدة وكوقود نظيف وقد زاد الطلب عليه كثيرا في السنوات الأخيرة، غير أن بيعه بعقود سرية وطويلة الأمد من أخطر الكوارث التي يواجهها العالم العربي، لأن ذلك سيؤدي إلى هدر الغاز وبيعه بأرخص الأسعار ولحساب مصالح قصيرة الأجل، وسيكون له أثر سلبي على أسعار النفط في السوق الدولية ايضا، كما أن الاحتياطيات من الغاز العربي لها اهمية مضاعفة تتمثل في أن أغلب الدول العربية التي تملك الغاز لها مراتب متقدمة على مستوى العالم كاحتياطيات.

وبذلك تعتبر صناعة الأسمدة استثمارا جيدا للخامات والثروات الطبيعية في الوطن العربي (الفوسفات – الكبريت – الغاز الطبيعي)، ومساهمة رئيسية في توفير الغذاء خاصة مع خطورة أوضاع الغذاء في ظل النمو المتزايد لعدد السكان، بالإضافة إلى التوجه الجديد في إنتاج الوقود الحيوي من المنتجات الزراعية الموجهة للغذاء (القمح، الذرة، السكر والزيوت..). حيث أظهرت الاحصائيات الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة FAO أن تعداد السكان في العالم سوف يصل إلى 8.5 مليار نسمة عام 2025، وتركز أكثر من 93 في المائة من هذه الزيادة السنوية في الدول النامية. وتساهم هذه الأسمدة في تعويض الاستنزاف المستمر للعناصر السمادية الكبرى والصغرى، والتي كانت متوفرة في التربة بالإضافة إلى توفير هذه العناصر في الأراضي المستصلحة الجديدة ومعظمها أراض صحراوية تفتقر إلى بعض العناصر السمادية الأساسية أو الثانوية اللازمة للنبات، ولتغطية الاحتياجات المتزايدة من العناصر المغذية اللازمة للأنواع الجديدة من البذور عالية الإنتاجية.

وبذلك فإن صناعة الأسمدة العربية مؤهلة لأن تلعب دورا هاما في تغطية هذا الاحتياج المتنامي خلال العقود القادمة استنادا إلى المكانة المتميزة التي تتبوأها حاليا على الصعيد الدولي من خلال ما يتوافر لها من امكانيات كما عرض سالفا.

يتأهل الاتحاد العربي للأسمدة ليمثل بيت خبرة في مجال صناعة الأسمدة وخاماتها، بما يتوافر له من كوادر وخبراء ومركز معلومات متخصص، ولنشاطاته الكبيرة بالتواصل مع الوزارات والهيئات ومراكز البحوث والجهات المعنية في التعريف بصناعة الأسمدة العربية وتجارتها من خلال العديد من الآليات كإقامة المعارض الصناعية وورش العمل التدريبية المتخصصة والدورات التدريبية الأخرى والتي تتم بالتعاون مع الشركات الاعضاء، والمؤتمرات السنوية لمناقشة ما هو اقتصادي وتجاري وزراعي وتكنولوجي في العالم، ومن خلال التقارير الدورية والتي يرصد فيه إنتاج وتصدير الدول العربية من الاسمدة وحجم التجارة العالمية والتقرير الإحصائي السنوي والمجلة الفصلية والدراسات القطاعية والبحوث الدورية التي تساهم في تقديم كل ما هو جديد في عالم صناعة الاسمدة، إلى جانب المشاركة في الاحداث الدولية المؤثرة والتي ينظمها الاتحاد الدولي للأسمدة والاتحادات الإقليمية. خدمة لهذه الصناعة المباركة واستمرارا لنموها وازدهارها.

الأسمدة العربية

الأسمدة العربية

العدد (49) سبتمبر | ديسمبر 2007

تصدر عن الأمانة العامة للاتحاد العربي للأسمدة.
الاتحاد العربي للأسمدة (هيئة عربية دولية) وبواقع ثلاث أعداد سنوياً.

يعمل الاتحاد تحت مظلة مجلس الوحدة الاقتصادية العربية بالاضافة إلى كونه عضو مراقب فى اجتماعات المجلس الاقتصادى والاجتماعى جامعة الدول العربية.
مقر الاتحاد: القاهرة. ويضم فى عضويته الشركات العربية المنتجة للأسمدة في الوطن العربي.

تقدم المجلة فرصة التعريف بالشركات العاملة فى مجالات صناعة وتجارة الأسمدة والمستلزمات الزراعية.

ترحب الأمانة العامة بالإتحاد بمساهمة السادة الباحثين والدارسين والجامعيين والكتاب المتخصصين فى مجالات صناعة الأسمدة وتجارتها واستخداماتها وذلك بنشر إنتاجهم الموثق علميا مجانا بشرط عدم نشره سابقا ولا تلتزم الأمانة العامة برد الموضوعات التى لا يتم نشرها إلى أصحابها.

الأبحاث والمقالات التى تنشرها المجلة لا تمثل رأى الإتحاد العربى للأسمدة إلا إذا ذكر عكس ذلك صراحة.

توجه المراسلات الى:
الإتحاد العربى للاسمدة
ص.ب. 8109 مدينة نصر
القاهرة 11371
جمهورية مصر العربية
هاتف: 24172347 2 20+
فاكس: 24172350 2 20+
24173721 2 20+
Email: info@afa.com.eg
www.afa.com.eg



التجهيزات والطباعة:
02|37617863 - 02|37603396

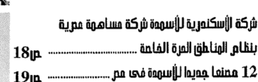
المحتويات



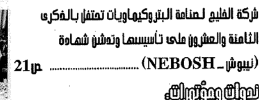
ملف العدد:

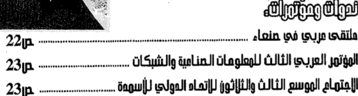
مع الشركات الأعضاء:











ندوات ومؤتمرات:



المهندس/ السويدى رئيسا للاتحاد والسيد/ بنشقرون نائبا للرئيس

تم انتخاب السيد المهندس خليفة السويدي المدير العام لشركة قطر للأسمدة الكيماوية رئيساً لمجلس إدارة الاتحاد العربى للاسمدة لدورة عام 2008 والسيد محمد نجيب بن شقرون المدير التجارى لمنطقة افريقيا والسوق المحلى بمجموعة المكتب الشريف للفسفاط بالمغرب نائبا للرئيس للفترة نفسها وذلك خلال اجتماع مجلس ادارة الاتحاد التاسع والسبعون الذى عقد فى مدينة عمان/الاردن في الثالث عشر من تشرين الثاني /نوفمبر 2007.

تتقدم الامانة العامة للاتحاد العربى للأسمدة بالتهنئة للسيد المهندس خليفة السويدي والسيد بنشقرون على الثقة الممنوحة لهما من مجلس ادارة الاتحاد مع امنيات التوفيق.



يتوجه السادة أعضاء مجلس إدارة الاتحاد والسيد الأمين العام وجهاز الأمانة العامة بعظيم الشكر والعرفان للسيد الدكتور نزار فلوح ـ المدير العام للمؤسسة العامة للصناعات الكيميائية بسوريا على جهوده المثمرة والبناءة وروحه القيادية العالية لتحقيق أهداف الاتحاد خلال فترة رئاسته لمجلس الإدارة خلال عام 2007 متمنين له دوام التوفيق.

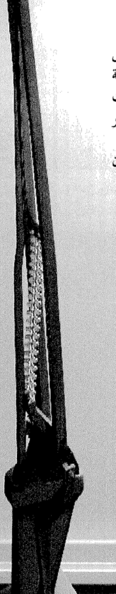
تهنئة وتبريك

يتقدم مجلس الإدارة والأمانة العامه للاتحاد العربى للأسمدة بخالص التهانى إلى السيدة مها ملا حسين لتعيينها رئيساً لمجلس الادارة والعضو المنتدب لشركة صناعة الكيماويات البترولية متمنين لسيادتها التوفيق والنجاح.

ترحيب



يرحب مجلس الإدارة والأمانة العامه للاتحاد العربى للأسمدة بالسيد جهاد ناصر الحجى نائب العضو المنتدب للأسمدة عضواً فى مجلس إدارة الاتحاد ممثل لدولة الكويت متمنين له دوام التوفيق.



ورشة : التآكل في مصانع الأسمدة

عمان: 13-15 تشرين ثانى/ نوفمبر 2007

تحت رعاية سمو الأميرة سمية بنت الحسن رئيس الجمعية العلمية الملكية بالمملكة الأردنية الهاشمية، وفي إطار خطته السنوية نظم الاتحاد ورشة : التآكل في مصانع الأسمدة بعمان خلال الفترة: 13–15 تشرين ثاني/ نوفمبر 2007، بالتعاون مع الشركات الأردنية أعضاء الاتحاد: شركة البوتاس العربية، شركة مناجم الفوسفات الأردنية، الشركة اليابانية الأردنية للأسمدة والشركة الهندية الأردنية للكيماويات.

تضمن برنامج الورشة بشكل عام تقديم المفاهيم الحديثة في مجال التآكل بالإضافة إلى نقل التجارب الناجحة للشركات المشاركة العربية والدولية وبشكل أعمق وأشمل لمسببات التآكل عموما والسعى لتحسين المواصفات العامة للمعادن الداخلة فى تصميم المصانع وخطوط النقل والانتاج للمواد، واختبارها فى مرحلة التقييم للحد من إمكانية التوقفات ومن ثم تقليل كلفة تلك التوقفات عموما.

افتتح الورشة نائبا عن سمو الأميرة سمية بنت الحسن الدكتور خالد كحالة نائب رئيس الجمعية العلمية الملكية وبحضور الدكتور نزار فلوح رئيس الاتحاد والدكتور شفيق الأشقر الأمين العام للاتحاد والسادة أعضاء مجلس إدارة الاتحاد، والسادة رؤساء الشركات العربية أعضاء الاتحاد. بمشاركة متميزة لما يزيد عن 180 مشارك وخبير من الشركات العربية الاعضاء والهيئات ذات الصلة من الدول الآتية: الأردن - الإمارات العربية - البحرين - تونس - الجزائر – سوريا - السعودية - العراق – سلطنة عمان – قطر - الكويت - ليبيا - المغرب - مصر، بالاضافة إلى متحدثين من الدول الاجنبية: ايطاليا،هولندا،روسيا.



السادة رؤساء الشركات واعضاء مجلس الادارة أثناء افتتاح الورشة

المنصة الرئيسة من اليمين: الدكتور فلوح، الدكتور خالد كحالة والدكتور الأشقر



السادة رؤساء الشركات واعضاء مجلس الادارة المشاركون في الورشة

الدكتور كحالة:

توحيد جهودنا الوطنية للاستفادة من الموارد والطاقة ومصادر التمويل القيمة في تحسين بنيتنا التحتية، والنهوض بالمجتمع، وتحقيق حياة أجود

ألقى الدكتور خالد كحالة نائب رئيس الجمعية العلمية الملكية بعمان كلمة ترحيبية في افتتاح الورشة أكد فيها على أن موضوع هذه الورشة ملائم وفي الوقت المناسب. إذ تحدث عن الحاجة الى توحيد جهودنا الوطنية للاستفادة من الموارد والطاقة ومصادر التمويل القيمة في تحسين بنيتنا التحتية، والنهوض بالمجتمع، وتحقيق حياة أجود.

وأوضح الدكتور كحالة إن تلف الخرسانة والمنشات المعدنية بسبب تآكل فولاذ التسليح أو الأجزاء المعدنية كان ولا زال مصدر إحباط لخبراء التآكل والمهندسين والصناعيين. فالتآكل المعدني بحد ذاته مشكلة سنوية تكلف الكثير من الدول في العالم مليارات الدولارات. ولا تضيع معها الاستثمارات الرأسمالية فحسب ، بل أيضا المصادر الطبيعية المستخدمة. وتلف الخرسانة يتسارع بتدني جودة البناء وبالتعرض لظروف تشغيلية مناوءة. فالبيئات القاسية، مثل تلك التي تتصف برشق الماء المالح، وأمواج المد والجزر، والمناخ الحار والرطب - وكثيرا ما نتعرض لمثل ذلك في منطقة الشرق الأوسط - تعزز التآكل وما يتبعه من تفسخ وتعرية. وما أن يفقد الفولاذ مناعته حتى يتسارع التآكل، وتتشكل مركبات الصدأ، وتتشقق الخرسانة وتنسلخ، وتتهدد سلامة المنشأ.

وأشار الدكتور خالد كحالة إلى أنه منذ أكثر من ثلاثين عاما مضت، وصف تآكل فولاذ التسليح الناتج عن الكلوريدات في الخرسانة بأنه أكثر ما يشبه السرطان. فالأملاح تتسرب داخل الخرسانة وتشكل ما يبدو بالورم من الصدأ المتراكم على الفولاذ الذي يحطم الخرسانة الى أجزاء. والى يومنا هذا، تبقى هذه الظاهرة ، أو المرض ، بدون هزيمة. كما أن هناك مشكلة أخرى تتعلق بالتلف الناتج عن التآكل، وهي التوقف عن العمل غير المبرمج أو الأعطال المفاجئة. فكثيرا ما يعلق العمل في المرافق الصناعية لغايات الإصلاح أو بسبب فشل غير متوقع. وجميعكم تعلمون أن إغلاق مرافق صناعية حيوية يسبب خسائر باهظة في عمليات الإنتاج. وعلى المقياس الأكبر، قد يسبب ذلك مضاعفات اقتصادية جسيمة. حيث أن بناء مصانع تتمتع بالديمومة وحسن التشغيل يتطلب دعامتين واضحتين: الأولى فهم شامل لكيمياء وعلم المعادن التي تتكون منها المنشات، والثانية إستراتيجية متكاملة للتصميم والتنفيذ تضم في ثناياها سمات استقرار المواد ومتانتها. وأضاف الدكتور كحالة قائلا أنه إدراكا لمسؤولياته بهذا الاتجاه، فقد شرع المجتمع العلمي على تطوير وسائل فعالة لضبط التآكل. اعتقد البعض أن مشكلة التلف الناتج عن التآكل لا يمكن التخلص منها، وبالتالي علينا أن نتعايش معها بأكفأ حالة ممكنة. ونادى البعض الأخر بالحل المعتمد على الصيانة الدورية الاعتيادية. وذهب قليلون الى تصميم المنشات بحيث لا تحتاج الى إصلاح يذكر. وهؤلاء يدعون أن التعامل مع المشكلة خلال مرحلة التصميم هي ارخص وأكثر الطرق فعالية للحد من التآكل.

وأضاف السيد نائب رئيس الجمعية العلمية الملكية أننا الآن إذ نقف على أعتاب الاختراعات الجديدة والتكنولوجيات المتقدمة (مثل التكنولوجيا النانوية) التي ستقود الى استخدام مواد متميزة وأساليب حماية أفضل، فربما المنشات لن تتلف والفولاذ لن يتآكل بالضرورة في العصر الجديد. وهنا نقول، أن الجمعية العلمية الملكية مؤسسة وطنية مجهزة لحل المشاكل التي تواجه الصناعات المحلية. وبما أن شركات الفوسفات والبوتاس والأسمدة هي صناعات محلية في الطليعة، فإنها تحظى باهتمام خاص. فالجمعية تعرض مساعدتها على وجه الخصوص لتمكين هذه الشركات من مواجهة تحدياتها واستمرار نموها. والجمعية تسعى دوما لان تكون الشريك الفاعل في التطور الصناعي والاقتصادي والاجتماعي في هذا البلد.

مشيرا إلى إن احد أهداف الاتحاد العربي للأسمدة هو الوصول للاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية المتاحة وتعظيم عائدها على الدول المنتجة. وهناك (160) شركة عضو تمثل (30) دولة عربية وأجنبية. وبذلك، فان الاتحاد يمثل إطارا تعمل فيه الشركات المشاركة للوقوف على أحدث المستجدات التكنولوجية التي تخدم هذه الصناعة.فإننا هنا اليوم لنحقق ما ورد. والجمعية العلمية الملكية بخبراتها ومعرفتها واختصاصاتها وسجلها الحافل بالانجازات، هي شريكتكم.

وأكد سيادته أن هذا الحدث العلمي كمنبر لتعزيز فهمنا لخصائص مواد البناء التقليدية والجديدة ومحدداتها، وتحسين ممارساتنا لإنتاج منشات أجود. وكلنا نجتهد لنتعرف على الوسائل التي تضمن ديمومة مصانع الأسمدة وإطالة عمرها التشغيلي مهما كانت الظروف البيئية التي تتعرض لها.

في ختام كلمته تفضل سيادته بتوجيه الشكر للاتحاد العربي للأسمدة والشركات الداعمة على عقد هذا الحدث، متمنيا أن تكون الورشة حلقة أخرى في سلسلة الوقائع التي تقودنا الى خطوات ايجابية ومبدعة لحل مشكلة التآكل في مصانع الأسمدة. إن اقتصاد بلدنا هذا وبلادكم بالطبع تعتمد حتى ولو بقدر بسيط على تحقيقنا لهذا الهدف.

الدكتور/ فلوح:

صناعة الاسمدة العربية شهدت تطورا هائلا فى مجال استخدام أحدث تكنولوجيات الانتاج مما انعكس على الانتاجية العالية لمعظم المصانع وارتفاع معدلات الاداء

ألقى السيد الدكتور/ نزار فلوح رئيس مجلس إدارة الاتحاد العربي للاسمدة كلمة في افتتاح فعاليات الورشة، أعرب فيها عن خالص شكره لسمو الاميرة سمية بنت الحسن رئيس الجمعية لرعايتها للورشة كما أعرب عن تقديره وامتنانه للحفاوة وكرم الضيافة لهذا البلد العربى الكريم الذى يتمتع بالشيم العربية الأصيلة ويشهد نهضة وتطورا كبيرا فى كافة مناحى الحياة تحت القيادة الحكيمة لجلالة الملك عبدالله بن الحسين، كما توجه بالشكر والامتنان لحكومة المملكة الأردنية الهاشمية وللشركات الأردنية للدعم والمساندة لاحتضان هذا الحدث الهام والذى كان له الأثر العظيم فى هذا الحضور المتميز.

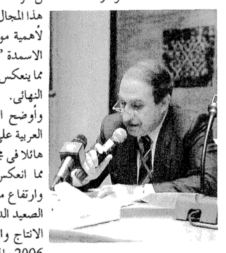
أكد السيد رئيس الاتحاد على أن عقد هذه الورشة الهامة فى محتواها وأهدافها يعكس الرغبة الصادقة في استمرار العمل الدءوب الذى بدأه الاتحاد العربي للأسمدة على مدى 32 سنة وتأكيداً للتوجه الاستراتيجى الذى أقره مجلس ادارة الاتحاد العربى للأسمدة والذى يرتكز على شعار:.

" نحو تقنية متطورة فى صناعة الاسمدة ، لاستدامة الانتاج فى ظروف آمنه وبيئة نظيفة"

ثم تطرق السيد رئيس الاتحاد إلى رؤية الاتحاد العربى للاسمدة الاستراتيجية لتحقيق اهدافه والتى من أهمها:

1. الاهتمام بالبيئة وحمايتها فى كل مراحل الاستخراج والانتاج والاستخدام خدمة لمفهوم التنمية الصناعية المستدامة.
2. تحقيق أقصى مصلحة للشركات الأعضاء من خلال تعظيم الاستفادة من الثروات الطبيعية.
3. تعضيد العمل مع الهيئات والمنظمات والشركات العربية والدولية بغرض تبادل الخبرات والمعارف لتحسين ورفع معدلات الأداء للمصانع العربية والعاملة فى انتاج الأسمدة والخامات ومشتقاتها.
4. المساهمة فى تحقيق الأمن الغذائى على الصعيدين العربى والدولى.
5. توطيد الصلة المباشرة مع المنتفع النهائى(الفلاح) فى المنطقة العربية وباقى العالم من خلال الامكانيات والآليات لدى شركاتنا الأعضاء.
6. تشجيع البحث العلمى التطبيقى من خلال بعث جوائز سنوية من الاتحاد العربى للأسمدة لأحسن بحث تطبيقى فى مجال تكنولوجيا الانتاج وتحسين كفاءة الأسمدة واستخداماتها بالإضافة الى جائزة سنوية جديدة فى مجال الحفاظ على البيئة والسلامة والصحة قيمة كل منهما 5000 دولار امريكى.

وقد أكد الدكتور فلوح على أن عقد الورشة خير دليل على اهتمامنا بالتحديات التى تواجهنا جميعا وضرورة التنسيق فيما بيننا بغرض التغلب عليها لتحقيق ما نصبوا اليه. وأشار في كلمته إلى أن الاتحاد العربى للاسمدة على مدى مسيرته الطويلة مدة 32 سنة منذ تأسيسة يطور آلياته وبرامجه وفق المستجدات وانسجاما مع متطلبات هذة الصناعة، كما يأتى عقد هذة الورشة خير دليل على ذلك لما تتضمنه من موضوعات ومفاهيم و دراسات حالة من شركاتنا الأعضاء ومن الشركات الدولية العاملة فى هذا المجال والمشاركة بالتحدث فى هذه الورشة نظرا لأهمية موضوع الورشة وهو " التأكل فى مصانع الاسمدة " على استمرارية التشغيل ومعدلات الأداء مما ينعكس فى النهاية على التكلفة النهائية لسعر المنتج النهائى.



وأوضح السيد رئيس الاتحاد أن صناعة الأسمدة العربية على مدى هذا التاريخ الممتد شهدت تطورا هائلا فى مجال استخدام أحدث تكنولوجيات الإنتاج مما انعكس على الانتاجية العالية لمعظم المصانع وارتفاع معدلات الأداء مما أكسبها وزنا متميزا على الصعيد الدولى ويظهر ذلك من خلال تطور كميات الانتاج والصادرات خلال عام 2007 مقارنة بعام 2006 والمتوقع الوصول اليه من خلال المشاريع التى تحت الانشاء والجارى التخطيط لاقامتها حتى عام 2016.

تطور الانتاج والصادرات من الاسمدة وخاماتها فى المنطقة العربية حتى عام 2016

المنتــــج	عام 2006		×عام 2007		عام 2016	
	الإنتاج	الصادرات	الإنتاج	الصادرات	الانتاج	الصادرات
1 - الأمونيا والأسمدة النيتروجينية						
الامونيا	11.8	2.6	12.6	2	17.5	2.5
يوريا	13.5	11.9	15	12.5	20	16.9
نترات الأمونيوم	1.5	0.1	1.5	0.2	1.4	–
2 - صخر الفوسفات والأسمدة الفوسفاتية						
صخر الفوسفات	51.2	23.3	52	24	54	24.5
حامض الفوسفوريك (الف طن P2O5)	5.4	2.8	5.5	2.9	8.9	8.9
السوبر فوسفات الاثلاثي TSP	1.8	1.5	1.9	1.5	2.2	1.6
3 - البوتاس والاسمدة البوتاسية						
البوتاس	1.7	1.5	1.9	1.5	2.5	2.0
فوسفات الامونيوم الثنائي DAP	3.7	3.3	3.9	3.5	6.4	5.7
4 - الكبريت						
الكبريت	6.6	5.4	6.8	5.5	10	6

× تقديرية (على اساس البيانات الخاصة بالفترة خلال (يناير - يونيو 2007)

نسبة الانتاج والصادرات من الاسمدة وخاماتها في المنطقة العربية على المستوى العالمي عامي 2007/2006

المنتـــج	عام 2007	
	الإنتاج	الصادرات
1 – الأمونيا والأسمدة النيتروجينية	%	٪
الأمونيا	9	13
يوريا	12.5	36
نترات الأمونيوم	–	–
2 – صخر الفوسفات والأسمدة الفوسفاتية		
صخر الفوسفات	34	80
حامض الفوسفوريك (الف طن P205)	19	74
السوبر فوسفات الاثلاثي TSP	27	70
3 – البوتاس والاسمدة البوتاسية		
البوتاس	4	4
فوسفات الامونيوم الثنائي DAP	20	25
4 – الكبريت	10	22

في نهاية كلمته توجه رئيس الاتحاد بالشكر والامتنان لكل المنظمين لهذة الورشة الهامة خاصا بالذكر الشركات الأردنية : شركة البوتاس العربية، شركة مناجم الفوسفات الاردنية، شركة الأسمدة اليابانية الاردنية والشركة الهندية الأردنية للكيماويات ولفريق الأمانة العامة فى حسن الترتيب والتنظيم، كما توجه بالشكر والتقدير للجمعية العلمية الملكية وللشركات الدولية والعربية المشاركة فى تغطية موضوعات الورشة.



تكريم وتقدير





قام السيد الدكتور/ نزار فلوح رئيس الاتحاد العربي للأسمدة بتقديم درع الاتحاد لكل من السادة:

(1) الدكتور خالد كحالة

نائب رئيس الجمعية العلمية الملكية بعمان

(2) المهندس | محمد سليم بدرخان

نائب الرئيس التنفيذى لشركة مناجم الفوسفات الاردنية

Mr. Michael Hogan (3)

مدير عام شركة البوتاس العربية

Eng. Hidenori Fukui(4)

مدير عام شركة الاسمدة اليابانية الاردنية.

Eng. S. Subbiah(5)

مدير عام الشركة الهندية الأردنية للكيماويات

تقدير الدعمهم ومؤازرتهم للاتحاد العربى للأسمدة وفعالياته وأنشطته عموماً.





الدكتور / الأشقر:

الجمعية العلمية الملكية لها تاريخ وانجازات علمية مشهودة وتضم كوادر وخبرات متميزة من العلماء والخبراء

استهل الدكتور شفيق الأشقر أمين عام الاتحاد كلمته بالتوجه بالشكر إلى سمو الأميرة سمية بنت الحسن رئيس الجمعية العلمية الملكية على رعايتها الكريمة للورشة وأكد على حرص الاتحاد العربى للاسمدة على تنظيمها بالتعاون مع الجمعية العلمية الملكية أحد صروح البحث العلمى والدراسات الجادة فى المملكة الاردنية الهاشمية، لما للجمعية من تاريخ وانجازات علمية مشهودة وماتضم من كوادر وخبرات متميزة من العلماء والخبراء، الذى أسعدنا التعامل والتواصل معهم آملا ان يكون هذا التعاون باكورة لتعاون أوسع ما بين الجمعية ومثيلاتها من مراكز بحوث لدى الشركات العربية اعضاء الاتحاد . وأضاف السيد الأمين العام أن هذا التعاون يترجم ويرسخ أهداف الاتحاد العربى للاسمدة من تشجيع البحث العلمى وتطبيقاته بهدف الارتقاء بصناعة الأسمدة وخاماتها والحفاظ على البيئة والانسان على حد سواء، لذا فقد جاءت قرارات مجلس ادارة الاتحاد باطلاق الجوائز السنوية فى مجال البحث العلمى والتطبيقات الهندسية ذات الصلة بصناعة الاسمدة والبيئة تعزيزا وتأكيداً لتوجة الاتحاد وإيمان أعضائه بدورهم فى التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالاستغلال الأمثل للموارد الطبيعيه المتاحه والسعى الجاد لبناء الانسان واطلاق مكنوناته وقدراتة العلمية.

وأشار السيد الأمين العام إلى أن الاتحاد العربي للأسمدة درج ضمن خططه السنويه وبالتنسيق مع الشركات الاعضاء واللجان الفنية المتخصصة على تلمس احتياجات صناعة الأسمدة وعمل كل ما من شأنه رفع الكفاءة وتحسين الأداء والارتقاء بالمجهود العام على أسس وقاعدة علميه، لذا يجئ عقد هذا البرنامج على مدار ثلاث أيام متضمنا بشكل عام برنامج لتقديم المفاهيم الحديثة في مجال التآكل بالإضافة إلى نقل التجارب الناجحة للشركات المشاركة العربية والدولية وبشكل أعمق وأشمل لمسببات التآكل عموما والسعى لتحسين المواصفات العامة للمعادن الداخلة فى تصميم المصانع وخطوط النقل والانتاج للمواد، واختبارها فى مرحلة التقييم للحد من امكانية التوقفات ومن ثم تقليل كلفة تلك التوقفات عموما.

في نهاية كلمته جدد الدكتور الأشقر الشكر والتقدير للسادة الحضور والسادة رؤساء والمدراء العامين للشركات الأردنية أعضاء الاتحاد على دعمهم ومؤازرتهم وهم: شركة مناجم الفوسفات الاردنية، شركة البوتاس العربية، الشركة الهندية الأردنية للكيماويات وشركة الاسمدة اليابانية الاردنية.


(4)


(5)

زيارة ميدانية لمصانع شركة البوتاس العربية

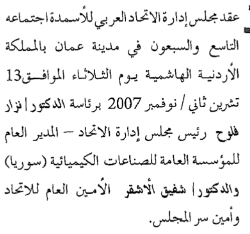
تضمن برنامج الورشة زيارة ميدانية للمشاركين إلى مصانع شركة البوتاس العربية كجزء مكمل لبرنامج الورشة لما تمثله صناعة البوتاس من نموذج متفرد في كيفية الحماية والتعامل مع مشاكل التآكل.

تضمن برنامج الزيارة محاضرة عامة عن الشركة وخطوات تصنيع البوتاس مع التركيز بشكل خاص علي الطرق التكنولوجية التي تستخدمها الشركة في الحماية من التآكل تبعها مناقشات ومداخلات من المشاركين وزيارة وحدات الانتاج.



اجتماع مجلس إدارة الاتحاد







عقد مجلس إدارة الاتحاد العربي للأسمدة اجتماعه التاسع والسبعون في مدينة عمان بالمملكة الأردنية الهاشمية يوم الثلاثاء الموافق13 تشرين ثاني / نوفمبر 2007 برئاسة الدكتور / نزار فلوح رئيس مجلس إدارة الاتحاد – المدير العام للمؤسسة العامة للصناعات الكيميائية (سوريا) والدكتور / شفيق الأشقر الأمين العام للاتحاد وأمين سر المجلس.

بادر السيد رئيس المجلس في بداية الاجتماع الترحيب بالسادة الحضور ومن ثم قدم الشكر الجزيل والعميق للشركات الأردنية الداعمة لفعاليات ورشة "التآكل في مصانع الأسمدة" التي تعقد بعمان خلال الفترة ما بين 13-2007/11/15 .

كما تقدم السيد رئيس المجلس بالشكر والامتنان للجمعية العلمية الملكية الأردنية على رعايتها الرسمية لأعمال الورشة.

ناقش المجلس جدول الأعمال وكان أهم القرارات التي اتخذها المجلس:-

– المصادقة على محضر اجتماع مجلس إدارة الإتحاد الثامن والسبعين.

– انتخاب المهندس/ خليفة السويدي – المدير العام لشركة قطر للأسمدة الكيماوية (دولة قطر) رئيسا لمجلس إدارة الاتحاد لدورة عام 2008.

– انتخاب السيد/ محمد بنشقرون – المدير التجاري لمنطقة أفريقيا والسوق المحلي – مجموعة المكتب الشريف للفوسفاط (المملكة المغربية) – نائبا لرئيس مجلس إدارة الاتحاد لدورة عام 2008.

– إعتماد خطة عمل الاتحاد لعام 2008 والموازنة التقديرية.

دعوة الجمعية العمومية لإجتماع غير عادي للمصادقة على تعديلات لبنظام الأساسي للاتحاد.

– إعتماد الفائز بجائزة الاتحاد السنوية لعام 2007 والذي سيتم تكريمه والإعلان عنه وتكريمه في حفل افتتاح الملتقى الدولي الرابع عشر للأسمدة يوم 2008/2/5.

– انتخاب رؤساء اللجان المتخصصة لدورة 2009/2008:

– اللجنة الفنية

– اللجنة الإقتصادية

– لجنة السلامة والصحة والبيئة.



حضر هذا الاجتماع كل من السادة:

ـ المهندس| خليفة السويدي
نائب الرئيس عضو دولة قطر
شركة قطر للاسمدة الكيماوية

ـ المهندس| محمد عادل الموزي
عضو مصر – الشركة القابضة للصناعات الكيماوية

السيد| الهذيلي الكافي
عضو تونس – شركة حبوب الفسفاط (قرانيفوس)

ـ السيد| محمد نجيب بنشقرون
عضو المغرب – مجموعة المكتب الشريف للفوسفاط

ـ المهندس| محمد عبد الله زعين
عضو العراق – وزارة الصناعة والمعادن

ـ المهندس| محمد سليم بدرخان
عضو الأردن – شركة مناجم الفوسفات الأردنية

السيد| فهد الشعيبي
عضو السعودية الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك)

ـ المهندس| علي الصغير محمد صالح
عضو ليبيا – شركة سرت لإنتاج وتصنيع النفط والغاز

ـ المهندس| جهاد تقي
ممثل عضو البحرين – شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات

ـ السيد| مكي سعيد
عضو الجزائر – شركة فرتيال

ـ السيد| أحمد غالب المهيري
ممثل عضو دولة الإمارات العربية المتحدة
شركة صناعات الأسمدة بالرويس (فرتيل)

واعتذر عن الحضور

ـ السيد| ممثل سلطنة عمان

ـ السيد| ممثل الكويت

شارك بالاجتماع كل من : –

ـ المهندس| محمد فتحي السيد
الامين العام المساعد

ـ السيد| محمد الشابورى
رئيس القسم المالي / الحسابات

إجتماع اللجنة الفنية







عقدت اللجنة الفنية للاتحاد اجتماعها الاربعون يوم الاثنين 12 تشرين الثاني / نوفمبر 2007 بمدينة عمان برئاسة السيد المهندس / علي ماهر غنيم – رئيس مجلس ادارة والعضو المنتدب ـ شركة الدلتا للأسمدة وعضو اللجنة الفنية والدكتور / شفيق الأشقر – الأمين العام للاتحاد العربي للأسمدة.

ناقشت اللجنة عدد من الموضوعات أهمها:

– ورشة " التاكل في مصانع الاسمدة"

13 – 15 تشرين ثاني/ نوفمبر 2007.

– قاعدة البيانات الفنية بمركز معلومات الأمانة العامة.

– تخطيط الاجتماعات السنوية للاتحاد.

وقد حضر الاجتماع السادة :

الدكتور | نزار فلوح
المؤسسة العامة للصناعات الكيماوية – سوريا

المهندس | جمال عميرة
شركة البوتاس العربية – الاردن

Mr. S. Subbiah
الشركة الهندية الاردنية – الاردن

المهندس | ناصر أبو عليم
شركة مناجم الفوسفات الاردنية – الاردن

السيد | معزوز بن جدو
شركة فرتيال – الجزائر

المهندس | هاشم لاري
شركة صناعات الاسمدة بالرويس – الامارات العربية

المهندس | جهاد تقي
شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات – البحرين

المهندس | نبيل العماري
المجمع الكيميائي التونسي – تونس

المهندس | سعد الدليلة
الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك) – السعودية

المهندس | خليفة يحمد خليفة
شركة سرت لانتاج وتصنيع النفط والغاز – ليبيا

المهندس | خليفة الخليفي
شركة قطر للأسمدة الكيماوية – قطر

المهندس | يوسف زاهيدى
مجموعة المكتب الشريف للفوسفاط – المغرب

المهندس | مساعد صالح النبهان
شركة صناعة الكيماويات البترولية – الكويت

المهندس | يحيي مشالي
شركة الصناعات الكيماوية المصرية – مصر

المهندس | صفوت الجيار
شركة ابو قير للاسمدة – مصر

المهندس | عمرو بيومي محمد
شركة الاسكندرية للاسمدة – مصر

المهندس | محمد فتحي السيد
الأمين العام المساعد – الاتحاد العربي للأسمدة

المهندس | محمد محمود علي
رئيس قسم الدراسات – الاتحاد العربي للأسمدة

اجتماع اللجنة الاقتصادية



عقدت اللجنة الاقتصادية للاتحاد اجتماعها الأربعون يوم الاثنين 12 تشرين الثاني / نوفمبر 2007 بمدينة عمان برئاسة السيد | يوسف الكواري – عضو اللجنة الاقتصادية والدكتور/ شفيق الأشقر – الأمين العام افتتح الاجتماع السيد الدكتور | شفيق الاشقر – الامين العام موجها الشكر للشركات الاردنية على دعمها واستضافتها لورشة العمل « التآكل في مصانع الأسمدة»

ناقشت اللجنة عدد من الموضوعات أهمها:

- المصادقة على محضر اجتماع اللجنة الاقتصادية التاسع والثلاثون والذي عقد بتونس 2007/6/18
- تحديث المشروعات المستقبلية بالشركات حتى عام 2016
- التحضيرات الادارية والفنية للملتقى الدولى السنوي الرابع عشر للأسمدة
- التخطيط لورشات العمل 2008
- التقرير الاحصائى السنوى للاسمدة لعام 2007
- قواعد البيانات الفنية في مركز المعلومات بالامانة العامة
- الانضمام لعضوية IPNI

وقد حضر الاجتماع السادة:

الدكتور | نزار فلوح

المؤسسة العامة للصناعات الكيماوية ـ سوريا

السيد| محمد نجيب بنشقرون

مجموعة المكتب الشريف للفوسفاط ـ المغرب

السيد | أحمد غالب المهيري

شركة صناعات الاسمدة بالرويس ـ الامارات العربية

السيد| جهاد تقي

شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات ـ البحرين

المهندس | سعد الدليلة

الشركة السعودية للصناعات الاساسية ـ السعودية

المهندس | جمال ابو سالم

شركة الاسمدة اليابانية الاردنية ـ الأردن

السيد|جعفر سالم

شركة البوتاس العربية ـ الاردن

السيد | ابراهيم احمد بوبريدعة

شركة سرت لانتاج وتصنيع النفط والغاز ـ ليبيا

المهندس | صفوت الجيار

شركة أبو قير للاسمدة ـ مصر

السيد| منير الغريب

شركة الدلتا للأسمدة ـ مصر

السيد| ياسر خيري

الأمانة العامة للاتحاد

اجتماع لجنة السلامة والصحة المهنية والبيئة







بحضور رئيس مجلس الإدارة الدكتور/ نزار فلوح – والأمين العام الدكتور/ شفيق الأشقر عقد الإجتماع الثاني للجنة السلامة والصحة المهنية والبيئة يوم الاثنين 12 تشرين الثاني/ نوفمبر 2007 بمدينة عمان، برئاسة المهندس / سعيدخليفة – الشركة المصرية للأسمدة – مصر – عضو اللجنة.

تم مناقشة عدد من الموضوعات أهمها:

- تحديد الإطار العام والمعايير الخاصة بجائزة الاتحاد السنوية حول السلامة والصحة المهنية والبيئة.
- اعداد دليل استرشادى لمعايير السلامة والصحة المهنية والبيئية في صناعة الأسمدة.
- تخطيط الاجتماعات السنوية.
- عضوية شركة البوتاس العربية في اللجنة.

تم الاجتماع بحضور السادة الأعضاء :

السيد | جهاد تقي
شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات البحرين

السيد | السيد البسشير المو خر
المجمع الكيميائي التونسي تونس

المهندس | مجبل عمير الشمري
شركة صناعة الكيماويات البترولية الكويت

المهندسة | مريم مطر
شركة قطر للاسمدة الكيماوية قطر

المهندس | مصطفى هنتات
مجموعة المكتب الشريف للفوسفاط المغرب

المهندس | خالد محمود أبو خطوة
شركة سرت لانتاج وتصنيع النفط والغاز ليبيا

المهندس | محمد خضر الحجوج
شركة مناجم الفوسفات الاردنية الأردن

المهندس | سامي عمارنة
شركة البوتاس العربية الأردن

المهندس | خالد العلياني
شركة سابك السعودية

المهندس | وليد الماس
شركة فرتيل الامارات العربية

المهندس | بشار عكاوى
الشركة العامة للأسمدة ـ سوريا

المهندس | محمد سعيد المسروري
الشركة العمانية الهندية للسماد ـ سلطنة عمان

المهندس | محمد فتحي السيد
الأمين العام المساعد ـ الاتحاد العربي للأسمدة

المهندس | محمد محمود علي
رئيس قسم الدراسات ـ الاتحاد العربي للأسمدة



من اليمين السيد منير الغريب والمهندس محمد فتحي السيد والمهندس علي ماهر غنيم و MR. Marchand :

ورشة التسميد مع الري

في اطار استراتيجية عمل الاتحاد الرامية إلى ترشيد وتطوير استخدامات الأسمدة في الزراعة والتعاون مع المنظمات الدولية والجهات والمؤسسات البحثية في التوعية والتعريف بالطرق المثلى لاستخدامات الأسمدة، عقد الاتحاد العربي للأسمدة بالتعاون مع المعهد الدولي للبوتاس (IPI) وشركة الدلتا للأسمدة والصناعات الكيماوية – عضو الاتحاد العربي للأسمدة يوم 19 من تشرين ثاني/ نوفمبر 2007 ورشة عمل حول التسميد بالري – بالمركز المصري لتطوير الأسمدة – طلخا بالمنصورة.

قام بتنفيذ برنامج الورشة خبراء من كل من معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة ومركز بحوث الصحراء.

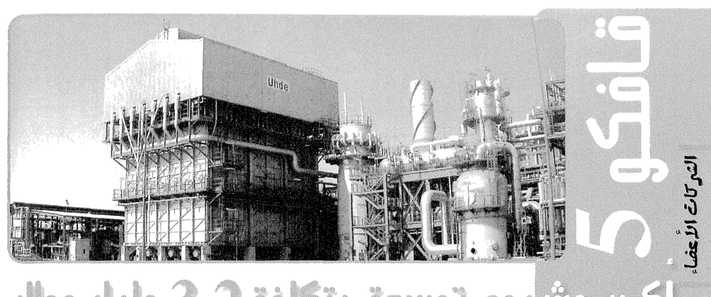
وقد ناقشت الورشة الموضوعات التالية:

- التسميد من خلال الري
- أساسيات التسميد مع مياه الري
- جدولة الري
- الأسمدة الأزوتية والفوسفاتية والبوتاسية وأسمدة العناصر الصغرى في الزراعة المصرية.
- دور وأعراض العناصر الغذائية في النبات
- تسميد بعض محاصيل الفاكهة تحت ظروف المناطق الصحراوية

في نهاية الورشة فتح باب المناقشة لكافة الموضوعات المتعلقة بالأساليب الحديثة في الزراعة وأهم المشاكل التي تواجه المزارعين. شارك في هذه الورشة ستون مشاركا يمثلون شركات توزيع الاسمدة وعدد من المهندسين الزراعيين وأصحاب المزارع الكبرى وخبراء الزراعة بمحطات الارشاد بمناطق الدلتا، النوبارية والصالحية.



قافكو 5



أكبر مشروع توسعة بتكلفة 3.2 مليار دولار

ضمن اطار خطط تعزيز التنمية الصناعية التي تلقى كل الدعم من حضرة صاحب السمو الشيخ حمد بن خليفة آل ثاني أمير البلاد وسمو ولي عهده الشيخ تميم بن حمد آل ثاني وقعت شركة قطر للأسمدة الكيماوية (قافكو) خطاب نوايا مع كونسرتيوم مكون من شركة سنامبروجيتي الايطالية وشركة هيونداي الكورية لتنفيذ مشروع التوسعة قافكو5 سيتم توقيع العقد النهائي للمشروع الذي تبلغ التكلفة الكلية له حوالي 3.2 بليون دولار قبل نهاية العام وتشمل منشآت المشروع مصنعين للامونيا بطاقة إجمالية تبلغ 4.600 طن متري يوميا 2.300 طن متري يوميا لكل مصنع – ومصنعا لليوريا بطاقة 3.850 طن متري يوميا إضافة إلى المرافق المساندة الأخرى.

بهذا الحجم الكبير في الطاقة الإنتاجية فإن مشروع قافكو – 5 يعتبر أكبر المشروعات التي سيتم تنفيذها على مستوى العالم لإنتاج الأمونيا واليوريا وأيضا هو الأكبر من نوعه من حيث التكلفة الكلية. وعند اكتمال مشروع قافكو – 5 في عام 2011 فإن طاقة قافكو الإنتاجية من اليوريا ستزيد بنسبة 43 ٪ ليصل حجم الإنتاج السنوي للشركة إلى حوالي 3.8 مليون طن أمونيا و4.3 مليون طن من اليوريا وحينها تصبح قافكو أكبر منتج منفرد للامونيا واليوريا معاً بعد أن صارت أكبر منتج لليوريا بعد اكتمال مشروع قافكو – 4 في عام 2004. وسيبدأ تنفيذ المشروع في شهر يناير 2008 وذلك عقب توقيع عقد الانشاء وسيستمر العمل في المشروع 38 شهرا حيث من المتوقع تسلم منشآت المشروع في يناير 2011 مع العلم أن الإنتاج التجاري من المشروع سوف يبدأ قبل عدة شهور من هذا التاريخ. وستقوم بتنفيذ المشروع شركة سنامبروجيتي الإيطالية وشركة هيونداي الكورية كمقاول رئيسي، كذلك سوف تشارك في تنفيذ المشروع عدد من شركات المقاولات الوطنية والأجنبية.

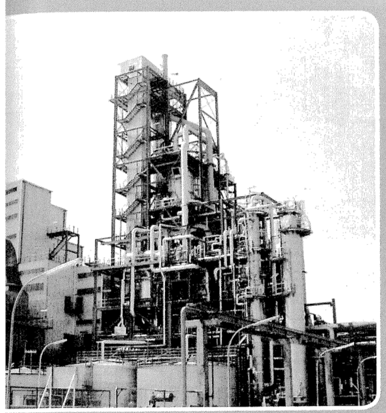
وتأتي شركة قطر للأسمدة الكيماوية – قافكو في مقدمة الشركات العالمية المصنعة للأسمدة وتتمتع بقدرات تنافسية عالية بفضل الموقع الجغرافي وتوفر مصادر الغاز الطبيعي، حيث لاتوجد شركة تنافسها في الأسواق التي تصل منتجاتها إليها. وفي ظل الطلب المتزايد على اليوريا والأمونيا في الأسواق العالمية خاصة مع استخدام الوقود الحيوي ارتفعت الأسعار بأكثر مما كان متوقعا بثلاثة أو أربعة أضعاف حيث بلغ سعر طن الأمونيا 240 دولار واليوريا 350 دولار، وتأتي دراسة الجدوى لمشروع التوسعة قافكو5على أساس نصف هذه الأسعار.

والجدير بالذكر ان التفكير في إنشاء مشروع التوسعة قافكو – 5 جاء تأسيسا على النجاحات التي حققتها قافكو خلال العقود الثلاث الماضية ومواصلة لسياسة التحديث والتطوير التي تسير عليها الشركة اعتمادا على طبيعة عمل الشركة وما يتوفر لديها من مواد خام – الغاز، وذلك بتوسيع قاعدتها الانتاجية، أو بارتياد آفاق جديدة والدخول في تصنيع بعض المنتجات الكيماوية الأخرى مثل الفورمالدهايد والميلامين. فبعد اكتمال الدراسات التي غطت كل جوانب المشروع الفنية والاقتصادية والتمويلية ودراسة البنية التحتية المتوافرة في قافكو من مكاتب ومخازن وورش ومنشآت وأرصفة شحن إلى جانب العمالة الفنية والإدارية وعلى ضوء هذه المعطيات تم تحديد طبيعة المشروع وحجمه وكذلك تحديد المواصفات الفنية المطلوبة، هذا وسوف يتم إنشاء المصنع الجديد بكامل مرافقه على أعلى المواصفات الفنية والتكنولوجية مع مراعاة التصاميم الهندسية للمصنع ومرافقه لكل الإعتبارات والمعايير البيئية والالتزام بأعلى مستويات السلامة.



المهندس خليفة السويدى
المدير العام لشركة قافكو

وعند اكتماله سيحقق مشروع قافكو – 5 أهدافه المنشودة التي تتمثل في زيادة إنتاجية قافكو وتقليل تكلفة منتجاتها من الأمونيا واليوريا مما يساعد الشركة في المحافظة على مكانتها كواحدة من أكبر منتجي ومصدري الأسمدة المعدنية في العالم وزيادة أرباحها وتوفير فرص عمل للشباب القطري وكذلك اتاحة المجال للقطريين العاملين بقافكو لاكتساب الخبرات في مجال تصميم وانشاء وتشغيل المشاريع الصناعية الكبيرة. كما يترجم المشروع توجهات الدولة وخططها بضرورة الاستفادة المثلى من موارد قطر من الغاز وتوسيع قاعدة الاعتماد على الصناعات البتروكيماوية لزيادة العائدات ودفع عجلة التنمية والاقتصاد بالبلاد.



شركة الاسكندرية للاسمدة

شركة مساهمة مصرية

بنظام المناطق الحرة الخاصة

م. أسامة الجناينى
رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب



تنتج الشركة الاسمدة الكيماوية والانتاج الرئيسى للشركة هو اليوريا المحببة46.5 % نيتروجين وقد تم بحمد الله البدء فى الانتاج اعتبار من يوليو 2006

الانتاج / التسويق

تمثل الطاقة الانتاجية للشركة حوالى 650.000 ألف طن / سنويا وقد حققت الشركة الخطة الإنتاجية والتسويقية لعام 2007 بنجاح كبير بالإضافة إلى السياسة الناجحة لقطاع التسويق فى تنوع الاسواق العالمية بما يساهم فى تحقيق أعلى مبيعات للشركة.

والجدير بالذكر أن أهم الأسواق الرئيسية تتمثل فى كل من أوروبا – أسبانيا – ايطاليا – انجلترا وكذلك الولايات المتحدة الامريكية

رأس المال

ويعتبر هيكل راسمال الشركة كما يلى :

راس المال المرخص : 500 مليون دولار امريكى

راس المال المصدر : 500 مليون دولار امريكى

المساهمين : شركات مساهمة مصرية وعربية

مسئوليتنا البيئية :

تم اختيار التكنولوجيا المنفذه بالشركة بكل دقة حيث تحقق اعلى معدلات الانتاجية والجودة وتحقق فى نفس الوقت السلامة والامان والحفاظ على البيئة من خلال تكنولوجيا نظيفة لا يصدر عنها انبعاثات تضر بالبيئة او العاملين ، وتحقق الاستغلال الامثل للخامات وترشيد الطاقة لتعظيم استثمارات الشركة

يتم التحكم اليا فى كل مراحل الانتاج من خلال منظومة متكاملة من اجهزة ومعامل متخصصة لمراقبة العمليات والقياسات البيئية

وقد كان للمجتمع المحلى النصيب الاكبر من اهتمام ادارة الشركة حيث ساهمت فى تطوير وتمهيد الطرق وتطوير المصارف الزراعية وبناء الجسور حماية لمنازل ومنشأت الاهالى بالمنطقة

وحتى تحافظ الشركة على مكانتها فى الاسواق العالمية وما حققه انتاجها من ميزة تنافسية فقد طلبت الشركة احدث نظم ادارة الجودة والبيئة مما يجعلها معدة خلال الاشهر القادمة للحصول على شهادتى المطابقة مع المواصفات الدولية ISO 2000/9001 والمواصفة الدولية ISO 2004/14001

12 مصنعا جديدا للأسمدة في مصر

نقلا عن جريدة أخبار اليوم – في الخامس من يناير 2008، أوضح معالي رشيد محمد رشيد وزير التجارة والصناعة في جمهورية مصر العربية أن الوزارة انتهت من إعداد استراتجية متكاملة لصناعة الأسمدة الفوسفاتية واستغلال الثروات المعدنية الناضبة لزيادة قيمتها المضافة في التصنيع المحلي بدلا من تصديرها وتوفيرها لتلبية احتياجات خطة التوسع الزراعي في ظل زيادة الطلب العالمي على خامات الفوسفات وسعي بعض الشركات العالمية للاستحواذ عليها واحتكارها.

ويضيف معالي الوزير بأنه في اطار هذه الاستراتجية سيتم الموافقة على انشاء 12 مصنعا جديدا للأسمدة الفوسفاتية بنظام الاستثمار الداخلي بعيدا عن نظام المناطق الحرة العامة أو الحرة الخاصة مع الزامها بإنتاج الأسمدة الفوسفاتية كمنتج نهائي ومنع تصدير الخامات والمكونات الوسيطة.

وقد تقدمت 7 شركات لإنشاء مصانع جديدة بعد إعلان هيئة التنمية الصناعية عن فتح باب الاستثمار في هذه الصناعة تشمل ثلاث شركات بمحافظة قنا واثنتين بالسويس وواحدة بأسوان وأخرى بالاسكندرية باستثمارات تبلغ 1.5 مليار جنيه وبطاقة انتاجية 2 مليون طن سنويا وتوفر حوالي ألفي فرصة عمل مباشرة.

كما تقدمت خمس شركات أخرى لتصنيع الأسمدة الفوسفاتية تشمل 3 بمحافظة أسوان وواحدة في محافظة قنا وأخرى بالسويس بطاقة انتاجية 2.5 مليون طن بتكلفة استثمارية مليار جنيه وتوفر حوالي 1800 فرصة عمل.

ويؤكد الوزير على أنه سيتم توفير الطاقة اللازمة لهذه المصانع الجديدة سواء من الغاز الطبيعي أو الكهرباء أو المازوت خاصة أن صناعة الأسمدة الفوسفاتية ليست من الصناعات كثيفة الاستخدام للطاقة على عكس الأسمدة الآزوتية. ويضيف أنه يجرى حاليا إعداد دراسة لإنشاء مجمع لصناعة الأسمدة الفوسفاتية بمنطقة السباعية بادفو بأسوان يقوم على استغلال خامات الفوسفات في هذه المنطقة وانشاء شركات لاستخراج هذه الخامات وفتح الباب لتصنيع هذه الخامات وتحويلها إلى أسمدة فوسفاتية.

ويؤكد الوزير على أنه لن تتم الموافقة على إقامة أي مصانع للاسمدة الفوسفاتية أو مكوناتها بنظام المناطق الحرة الخاصة أو العامة للحفاظ على هذه الخامات ومنع تصديرها وتصنيعها محليا لتوفير احتياجات البلاد من الأسمدة وزيادة قيمتها المضافة.

شركة مناجم الفوسفات الأردنية

رئيس الوزراء يحضر اتفاقية اقامة مصنع حامض الفسفوريك باستثمار حجمه 570 مليون دولار

بحضور رئيس الوزراء نادر الذهبي وقعت شركة مناجم الفوسفات الأردنية في دار رئاسة الوزراء اتفاقية شراكة مع شركة افكو الهندية لإقامة مصنع متكامل لانتاج حامض الفوسفوريك في منجم الشيدية بكلفة استثمارية تبلغ 570 مليون دولار . وقع الاتفاقية رئيس مجلس الإدارة الرئيس التنفيذي لشركة الفوسفات وليد الكردي وعن الجانب الهندي الرئيس التنفيذي لشركة افكو الدكتور يواس اواستي . وقال الكردي في تصريح عقب توقيع الاتفاقية ان كامل انتاج حامض الفوسفوريك سيباع الي شركة افكو الهندية التي تعتبر أكبر الشركات الهندية المتخصصة بصناعة وتجارة الاسمدة الكيماوية والمعروفة علي مستوي العالم وستقوم شركة الفوسفات بتزويد المشروع من 2 إلي 2.5 مليون طن من الفوسفات الخام سنوياً . وأوضح أن هذا المشروع سيوفر أكثر من 600 فرصة عمل جديدة وستكون الاولوية في التعيين لأبناء المنطقة، مشيراً إلي أن مصنع حامض الفوسفوريك سينتج ما مقداره 475 ألف طن سنوياً كما سيتم انتاج نحو 5.1 مليون طن من حامض الكبرتيك سنوياً . وأضاف الكردي أن شركة الفوسفات ستسهم بما نسبته 48 بالمائة من رأس مال المشروع الجديد بينما ستسهم شركة افكو بنسبة 52 بالمائة . مشيراً إلي أن الشركة الهندية ستستخدم حامض الفوسفوريك لإنتاج الأسمدة الفوسفاتية في المصانع التي تملكها في الهند . وأكد الكردي ان توقيع هذه الاتفاقية ياتي في سياق خطة الشركة الاستراتيجية لتطوير اعمالها والتوسع في الصناعات التحويلية لزيادة القيمة المضافة واستقطاب الاستثمارات الاجنبية الي الاردن واستقدام احدث تكنولوجيا صناعة الاسمدة وايجاد فرص عمل عديدة للشباب المختصين في مجالات التعدين والصناعات الكيماوية .

وكانت شركة الفوسفات وقعت سلسلة من الاتفاقيات خلال العام الحالي لإقامة مصانع لإنتاج سلفات البوتاس وحامض الكبريتيك مع البنك الإسلامي البحريني وشركة متسوبيشي اليابانية لإقامة مصانع مماثلة تزيد رأسمالها عن 360 مليون دولار ما سيضع الاردن خلال السنوات العشر القادمة في موقع متقدم بين الدول المنتجة لحامض الفوسفوريك . من جهته أكد الدكتور أواستي ان (افكو) تملك تاريخاً طويلاً من التعاون مع شركة مناجم الفوسفات الاردنية وانها بهذا المشروع تتوج هذا التعاون وتمزج بين الخبرات الهندية والأردن بما ينعكس ايجاباً علي نوعية الانتاج ويحقق مصالح الشركتين في تعزيز موقعيهما في السوق العالمي . ووصف السفير الهندي في عمان راتاكوندا داياكار هذا المشروع المشترك بالعلامة البارزة في العلاقات الثنائية بين الأردن والهند معرباً عن ثقته بأن المشروع سيسهم في تنمية العلاقات الاقتصادية والتجارية بين البلدين .

من الجدير بالذكر أن شركة مناجم الفوسفات الأردنية تحتل مكانة خاصة بين الشركات العالمية المنتجة والمصنعة لخامات الفوسفات، إذ تأتي في المركز السادس عالميا في إنتاج الفوسفات والمركز الثاني في تصدير الفوسفات للسوق العالمي ويزيد من أهمية شركة مناجم الفوسفات الموقع الجغرافي المتميز بالقرب من البلدان ذات الكثافة السكانية الأعلى في العالم ذات الاحتياجات المتزايدة للغذاء والأسمدة.

ويشار إلي أن شركة افكو مملوكة من قبل آلاف التعاونيات الزراعية في الهند ولديها العديد من مصانع الأسمدة الكيماوية في الهند والمشاريع المشتركة لإنتاج الاسمدة وحامض الفوسفوريك واليوريا في كل من مصر والسنغال وسلطنة عمان وتونس وتزيد انتاجها ومبيعاتها من الأسمدة عن 9 ملايين طن سنوياً توزع علي نحو 55 مليون مزارع من الأعضاء في هذه التعاونيات . وقد أكد رئيس الوزراء أن الحكومة وتنفيذاً للتوجيهات الملكية السامية ملتزمة بتعزيز البيئة الاستثمارية في الأردن وتوفير كل التسهيلات الممكنة لاستقطاب الاستثمارات الخارجية التي تسهم في استدامة عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية . كما أكد الذهبي أن الحكومة تدعم بشكل خاص هذا النوع من الاستثمارات التي توظف عمالة اردنية وتستخدم المواد الأولية الأردنية في إقامة هذه الاستثمارات .. مشيراً إلي أن هذا المشروع المشترك سيسهم في تعزيز الصادرات الأردنية الي الخارج. واستمع رئيس الوزراء الي شرح من الرئيسين التنفيذيين لشركتي الفوسفات وافكو حول المشروع الذي ستبلغ مبيعاته السنوية نحو 240 مليون دولار سنوياً ومن المتوقع أن يبدأ بالانتاج بعد نحو 3 سنوات ونصف بعد استكمال تجهيز المصنع .





البتروكيماويات تحتفل بالذكرى الثامنة والعشرون على تأسيسها

تحت رعاية معالي الشيخ عيسى بن علي آل خليفة مستشار سمو رئيس الوزراء للشؤون الصناعية والنفطية رئيس مجلس إدارة شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات، إحتفلت الشركة بمناسبة الذكرى الثامنة والعشرون على تأسيسها وذلك مساء يوم الأربعاء الموافق 26 ديسمبر الحالي في قاعة الغزال بفندق الريتز كارلتون .

أستعرض المهندس/ عبد الرحمن جواهري المدير العام للشركة في كلمته أهم المشاريع التي طبقتها الشركة كما أوضح المهندس/ جواهري في كلمته بأن أعمال الصيانة الدورية الشاملة لجميع مصانع الشركة قد أنتهت بنجاح تام ودون مفاجآت غير متوقعة أو حوادث ، معتبراً الصيانة الشامة لهذا العام الأكبر في تاريخ الشركة. كما إستطرد في كلمته أهم الإنجازات التي حققتها الشركة خلال السنة. كما هنأ الأخوة العاملين الذين أتموا سنوات من الخدمة المتواصلة للشركة بتفان وولاء وإخلاص، موضحاً بأن إدارة الشركة إذ تقدّر جميع العاملين المجدين والمبدعين وأصحاب الأفكار المتميزة والخلاقة.

وفي ختام كلمته ، تقدم بجزيل شكره وتقديره للسادة أعضاء مجلس الإدارة ، لتشريفهم الحفل ومساندتهم ودعمهم المتواصل الذي كان له الأثر الكبير في تحقيق تلك الإنجازات ، كما أعرب عن إعتزازه لجميع العاملين بالشركة على جهودهم المتميزة وتفانيهم وإخلاصهم في عملهم.

شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات تدشن شهادة (نيبوش ـ NEBOSH)



دشن المهندس عبدالرحمن جواهري مدير عام شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات شهادة المجلس الوطني للتدقيق في الصحة والسلامة المهنية (نيبوش) (NEBOSH) للسلامة في قطاع الإنشاءات وذلك في مجلس اللوردات البريطاني، حيث جاءت مشاركة المهندس عبدالرحمن جواهري كونه سفيراً لـ نيبوش. وتعتبر شهادة السلامة في قطاع الإنشاءات هي أحدث منتجات نيبوش والتي تهدف إلى خلق كوادر مؤهلة لخدمة قطاع الإنشاءات حيث يشهد هذا القطاع عدد كبير من الحوادث والوفيات في جميع أنحاء العالم، وتأتي هذه الشهادة لتكون بمثابة الحلقة المكملة لشهادات نيبوش التي تسعى لتحسين أداء الصحة والسلامة ولكن بتركيز خاص على قطاع الإنشاءات.

وجاءت مشاركة المهندس/ جواهري بدعوة من السيد ديفيد مورس رئيس مجلس إدارة نيبوش، التي أقيمت تحت رعاية اللورد بروم اندفو وأكد السيد ديفيد مورس شكره للمهندس عبدالرحمن جواهري وقبوله دعوة نيبوش ومشاركته الفاعلة في تدشين هذه الشهادة . وقد صرح المهندس عبدالرحمن جواهري أن مشاركة شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات في تدشين شهادة نيبوش للسلامة في قطاع الإنشاءات تأتي ضمن توجهات الشركة في دعم جميع المساعي التي تهدف لتحسين ظروف العمل وبالأخص فيما يتعلق بالصحة والسلامة وحماية العاملين من الإصابات وحوادث العمل والوقاية منها وذلك من خلال إعداد الكوادر الفنية المؤهلة القادرة على تحديد المخاطر ووضع الحلول الوقائية لتداركها وقناعة الشركة أن مثل هذه الثقافة لا يمكن تحقيقها إلا من خلال وجود العناصر البشرية المؤهلة والقادرة على تنفيذ مبادئ السلامة الوقائية في مواقع العمل . هذا وشكر المهندس عبدالرحمن جواهري معالي الشيخ عيسى بن علي آل خليفة مستشار سمو رئيس الوزراء للشؤون الصناعية والنفطية رئيس مجلس الإدارة وجميع أعضاء مجلس إدارة الشركة الذين يقدمون الدعم اللازم لمساندة جميع أنشطة الشركة وفعالياتها وبالأخص تلك التي تهدف للرقي بالصحة والسلامة. كما شكر صاحب السعادة الدكتور عبدالحسين بن علي ميرزا وزير شؤون النفط والغاز رئيس الهيئة الوطنية للنفط والغاز لدوره الهام الذي أهل الصناعة البترولية والنفطية في المملكة لتبوّ المكانة المرموقة لتكون محط أنظار المؤسسات الهامة في العالم مثل نيبوش وجعلها شريكاً للصناعة البحرينية في خدمة الصحة والسلامة .

ملتقى عربي في صنعاء تحت شعار

الجودة والابداع.. ضمان لمستقبل الصناعات العربية في ظل العولمة

25-26 تشرين ثاني/ نوفمبر 2007

تحت شعار "الجودة والابداع" .. ضمان لمستقبل الصناعات العربية في ظل العولمة، استضافت العاصمة اليمنية صنعاء الملتقى الرابع للصناعات الصغيرة والمتوسطة وذلك خلال الفترة: 25–26 تشرين ثاني/ نوفمبر 2007، افتتح معالي رئيس مجلس الوزراء الدكتور علي محمد مجور ومعالي وزير الصناعة والتجارة الدكتور يحيى بن يحيى المتوكل بالجمهورية اليمنية فعاليات المؤتمر الذي نظمته المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين بالتعاون مع وزارة الصناعة والتجارة اليمنية والبنك الإسلامي للتنمية.

وقد شاركت الدول العربية جميعها في هذا الملتلقى بوفود يرأسها وزراء وأخرى وكلاء وزارات وأمناء عموم لاتحادات عربية ذات صلة.

وقد شاركت الأمانة العامة للاتحاد العربي للأسمدة في فعاليات هذا المؤتمر بوفد يرأسه السيد الأمين العام الدكتور شفيق الأشقر والسيد محمد وائل مازن رئيس قسم الإدارة بالأمانة العامة، وقد ترأس السيد الأمين العام احدى جلسات المؤتمر الذي ناقش أهم الموضوعات والأساليب الحديثة التي من شأنها المساعدة على تطوير وتنمية قطاع الصناعات الصغيرة والحد من الآثار السلبية للعولمة.

ويهدف الملتقى إلى تشخيص المعوقات والتحديات الأساسية التي تواجه الصناعات الصغيرة والمتوسطة في المنطقة العربية في ظل التطورات العالمية، وايجاد تصورات علمية لمعالجة تلك المعوقات، وتشجيع الابتكار والتجديد والمبادرة الفردية في الدول العربية، وتخفيف حدة

الاجتماع الموسع الثالث والثلاثون للاتحاد الدولي للأسمدة

الدوحة – دولة قطر: 2007/11/27

شاركت الأمانة العامة للاتحاد العربي للاسمدة في فعاليات الإجتماع الثالث والثلاثون للاتحاد الدولي لصناعة الاسمدة الذي حضره السيد الدكتور شفيق الأشقر الأمين العام للاتحاد.

وقد افتتح المهندس/ فهد بن حمد المهندي عضو مجلس إدارة قطر للبترول مدير عام شركة الكهرباء والماء القطرية فعاليات الاجتماع الذي عقد بالدوحة يوم 27 تشرين ثاني/ نوفمبر 2007 وذلك نيابة عن سعادة السيد عبد الله بن حمد العطية نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الطاقة.

وقد ألقى السيد المهندي كلمة سعادة عبد الله بن حمد العطية نيابة عنه حيث أكد العطية في كلمته أن ما حققه العالم من طفرات كبيرة في زيادة إنتاج المحاصيل الزراعية ومن مظاهر للامن الغذائي تنعم بها كثير من الدول التي كان يهددها شبح المجاعات ونقص الغذاء في الماضي. موضحا ان قضية تأمين الغذاء لمقابلة الاحتياجات المتزايدة لسكان العالم، وفي ظل الانفجار السكاني الذي تشهده بقاع عديدة من العالم مازالت قضية تستحوذ على اهتمام كبير وظلت طارحة نفسها كقضية رئيسية تواجه البشرية، حيث أن نقص الغذاء يخلف وراءه نقصا واضحا في قدرة الاقتصاد على النمو ويشل امكانيات الدول في التصدي لمشكلات التخلف وما ينجم عنها من عدم استقرار يؤرق المجتمع الدولي.

وأشار معاليه إلى أنه لمواجهة هذه التحديات فقد كان جديرا بمخططي السياسات الإقتصادية في العالم التعاون للعمل على ايجاد أفضل السبل لتعظيم الاستفادة من البقع الزراعية المحدودة في العالم من خلال الاستفادة المثلى لطاقاتها الزراعية لتحقيق الأمن الغذائي على مستوى العالم ورفع المستوى الإقتصادي والإجتماعي لسكان تلك المناطق التي تعاني من تدني فرص التنمية ومن نقص الغذاء. أوضح المهندس/خليفة السويدي المدير العام لشركة قطر للاسمدة الكيماوية ونائب رئيس الاتحاد الدولي لصناعة الاسمدة لمنطقة غرب آسيا – الذي قدم ورقة بعنوان "سيناريوهات أمام صناعة الاسمدة في منطقة غرب آسيا في جلسة العمل الأولى للاجتماع الموسع الثالث والثلاثين لمجلس الاتحاد الدولي لصناعة الاسمدة (IFA)

1– إن صناعة الأسمدة ستبقى في حالة جيدة وأمامها آفاق مشجعة وواعدة خاصة في دول منطقة غرب آسيا حيث توجد الدول المنتجة للغاز الطبيعي. وأضاف أن قدرات دول غرب آسيا في إنتاج الأسمدة وتصديرها تنمو بشكل مضطرد مما جعل العديد من الشركات المنتجة لها في غرب آسيا تحتل مكانها بين أهم اللاعبين في هذه الصناعة على المستوى العالمي< مشيرا إلى أن هذا الدور مرشح لمزيد من النمو استنادا لتوفر الاحتياطيات الهائلة من الغاز الطبيعي الذي يعتبر المادة الخام الرئيسية للاسمدة النيتروجينية، وتوافر المواد الخام الاخرى مثل البوتاس والفوسفات، واستنادا إلى توفر الطاقة والعوامل الإنتاجية الاخرى وانخفاض تكلفتها، وبسبب الموقع الجغرافي المميز، وزيادة القدرات التصديرية للسلفر. وقال المهندس/ السويدي أن منطقة غرب آسيا قد سجلت ارباحا قياسية عام 2006 برغم الاسعار العالية للغاز الطبيعي وارتفاع التكلفة الإنتاجية. وأضاف أن الارباح التي حققتها دول غرب آسيا أعلى من تلك المتحققة في المناطق الاخرى من العالم. ويعود هذا إلى التكلفة الإنتاجية المنخفضة في المنطقة. مضيفا أن إنتاج الأمونيا يتوقع أن يرتفع عالميا بحوالي 335 الف من 905 الف عام 2007 إلى 1.24 مليون عام 2011 وستأتي معظم هذه الزيادة من غربي آسيا بواقع 31.5% من جملة الإنتاج العالمي من الأمونيا.

وفي مجال إنتاج اليوريا قال المهندس/ السويدي إن غرب آسيا الذي تعتبر قطر أهم اللاعبين فيه سوف يسهم بنسبة 8.8% من جملة الإنتاج



مشاكل البطالة بخلق فرص عمل في العالم العربي.

وقد أكد رئيس مجلس الوزراء لجمهورية اليمن الدكتور علي محمد مجور أن اليمن حقق نتائج متميزة في إنشاء العديد من الصناعات الصغيرة والمتوسطة، التي تلعب دورا أساسيا في الحد من البطالة ورفع معدلات النمو الإقتصادي مشيرا إلى أهمية هذه الصناعات في التنمية الإقتصادية والإجتماعية الشاملة.

من جهته حث معالي وزير الصناعة والتجارة يحيى المتوكل الحكومات العربية على زيادة التمويل للصناعات الصغيرة والمتوسطة والنظر في تبسيط الاجراءات واستكمال الجوانب التنظيمية والتشريعية.

المؤتمر العربي الثالث للمعلومات الصناعية والشبكات

دمشق 29 - 31 تشرين أول/ أكتوبر 2007

تحت شعار "المعلومات الصناعية من أجل التنافسية والتبادل والاستثمار" نظمت المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين في مدينة دمشق برعاية دولة رئيس مجلس الوزراء في الجمهورية العربية السورية فعاليات المؤتمر العربي الثالث للمعلومات الصناعية والشبكات. وقد شاركت الأمانة العامة للاتحاد العربي للأسمدة في فعاليات هذا المؤتمر الذي حضره السيد الدكتور شفيق الأشقر الأمين العام للاتحاد.

تضمن برنامج المؤتمر الموضوعات التالية:

- تجارب عربية ودولية في مجال تكنولوجيا المعلومات
- المعلومات الصناعية ودورها في التبادل والاستثمار والتنافسية
- تجديد وتطوير المعلومات الصناعية والشبكات
- واقع المعلومات الصناعية في الدول العربية

العالمي البالغ 62 مليون طن. وأضاف أن المنطقة تقدم 30% من جملة صادرات العالم. ويستورد الإقليم 7.9% من جملة الاستهلاك العالمي لليوريا. وقال إن غربي آسيا قدم 50% من جملة صادرات اليوريا لآسيا عام 2006 و2007. وأضاف أن جملة الطلب على اليوريا في آسيا بلغ 10.6 مليون طن متري ذهبت منها حصة وقدرها 4.6 مليون طن إلى الهند التي شهدت زيادة دراماتيكية في استهلاكها لليوريا عام 2006. وتوقع أن يبلغ إجمالي الطلب بنهاية العام الحالي إلى 7 ملايين طن. موضحا أن المنتجين الرئيسيين لليوريا في المنطقة هم السعودية 27% وقطر 24% وعمان 14% وايران 11% والكويت 8% ودول أخرى16% .

وتتصدر قطر منتجي اليوريا في المنطقة بواقع 31% فالسعودية 29 ٪ وعمان 18% والكويت 10% وأخرى 12%.

وقال إن الطاقة الإنتاجية لليوريا في العالم سترتفع من 61.9 مليون طن عام 2007 إلى أكثر من 74 مليون طن عام 2011, وان 43.4% من هذه الكمية الإضافية سوف تأتي من غرب آسيا.

وصرح الدكتور شفيق الأشقر الأمين العام للاتحاد العربي للأسمدة أنه لولا استخدامات الأسمدة في العالم لنقص معدلات الغذاء في العالم بنسبة 60٪ مشيرا إلى انه هناك فجوة غذائية في العالم كبيرة وبالتالي يعمل الاتحاد العربي للاسمدة مع منظمة الامم المتحدة للاغذية والزراعة (FAO) على ردم هذه الفجوة والتقليل من مخاطرها وقال الدكتور الأشقر أن إجتماع الدوحة معني بالسياسات الحديثة للمحاصيل او ما يسمى بالوقود الحيوي والارتفاع الحاد في أثمان الأغذية وعلى رأسها القمح الذي قفز من حاجز 150 إلى 250 إلى 850 دولارا للطن الواحد بسبب تحويل كميات كبيرة من هذا المنتج إلى وقود حيوي بدلا من استيراد النفط حيث أخذت أمريكا على عاتقها توفير حوالي 30% من استهلاك النفط خلال عمليات الوقود الحيوي وتحويل المحاصيل الزراعية التي تنتجها إلى وقود حيوي وكذلك الامر في استراليا وهذه هي أخطر الظواهر المهددة لحياة الملايين من البشر في أنحاء العالم وتحويل فوائض إنتاج الدول العظمى من الغذاء إلى وقود حيوي مما يؤدي إلى نقص الغذاء خاصة في الدول الفقيرة. وقال السيد الأمين العام أن الطلب العالمي على الاسمدة يتصاعد بمعدلات بسبب ازدياد عدد سكان العالم وهي زيادة لاتقل عن 6% كما أن كثير من الأراضي الزراعية في العالم قد تم الاعتداء عليها وتحويلها إلى مباني بالإضافة إلى حركة التصحر، كما أن بعض البلدان التي تمتلك امكانيات استراتجية في انتاج الغذاء تعاني من عدم استقرار بسبب الحروب الأهلية بالاضافة الى الاستخدام الضعيف جدا للأسمدة في افريقيا حيث يصل الاستهلاك الى حوالي 12 كيلو للفدان الواحد والمعدل الطبيعي في الدول الأخرى يزيد عن 50 كيلو للفدان الواحد وهذا ناتج عن عجز الدول الأفريقية عن توفير الأسمدة وضعف ثقافة الفلاح الافريقي في هذا الجانب.

تطوير مجمع صناعة الأسمدة في ليبيا بالتعاون مع شركة يارا العالمية

تم بتاريخ 25/4/2007 بين كل من المؤسسة الوطنية للنفط بالجماهيرية العربية الليبية وشركة يارا العالمية بالنرويج التوقيع على اتفاقية مبادئ للدخول في المشاركة في مصانع الأمونيا واليوريا القائمة بمرسى البريقة وبمقاسمة 50% بين المؤسسة الوطنية للنفط والشركة النرويجية وذلك بهدف تطوير وحدات المصانع وتحسين الأداء وزيادة الطاقة الانتاجية بالاضافة إلى الاستثمار والمشاركة في مصانع جديدة.

وهذه المشاركة مثال آخر على سياسة الدولة الليبية لجلب وتشجيع المؤسسات والشركات العالمية للاستثمار في العديد من المجالات والذي بدوره سيؤدي بتكامل الاقتصاد الليبي.

المؤتمر السنوي الهندي للأسـمـدة FAI

الهند : 5-2007/12/7

نظم الاتحاد الهندي للأسمدة وذلك خلال الفترة: 5 – 7 كانون أول/ ديسمبر 2007 بالعاصمة الهندية نيودلهي. وقد ناقش المؤتمر على مدى الأيام الثلاثة العديد من الموضوعات الخاصة بوضعية الأسمدة في الهند والعالم بالإضافة إلى الطاقة الحيوية (Bio-Fuels) كما ناقش كفاءة إدارة عملية التسميد في الزراعة والموضوعات الفنية الخاصة بزيادة الطاقة الانتاجية وتقليل استهلاك الطاقة لمصانع الأمونيا واليوريا القائمة من خلال أحدث تكنولوجيا الإنتاج المتاحة حاليا. إلى جانب دراسات عملية من خلال خبرة المؤسسات الهندية لأنسب نظم توزيع الأسمدة.

خلصت المحاضرات خلال أيام المؤتمر إلى الآتي:

التأكيد على أهمية الأسمدة المعدنية في زيادة الانتاجية الزراعية من خلال دورها الحيوي في تحقيق الاكتفاء الذاتي للهند من الحبوب خلال العقود الماضية واستمراره في المستقبل مع ضرورة ادارة العملية الزراعية بمنظومة متكاملة من خلال ترشيد استخدام الأسمدة النيتروجينية مع زيادة الوعي باستخدام العناصر الأخرى الأساسية الفوسفور والبوتاسيوم والعناصر الأخرى للنبات الثانوية والصغرى في اتزان كامل مع احتياجات النبات خلال أطوار النمو بالإضافة إلى استخدام الأسمدة العضوية والمخلفات الزراعية.

التـاكيد على أهمية العناصر الأخرى مثل الكبريت للزراعة على أساس أنه يلي العناصر الأساسية الكبرى (NPK) في الأهمية وكذلك عنصر الزنك لأهميته للنبات ولصحة الإنسان.

تستهدف الهند في المرحلة القادمة زيادة نمو في الانتاج الزراعي بمعدل 4% سنويا حيث يبلغ خلال الفترات السابقة والحالية حوالي 2% معدل نمو سنوي. وذلك نظرا لانخفاض الانتاج الزراعي من الحبوب ويظهر ذلك من خلال بدء استيراد 5 مليون طن من القمح خلال العام الماضي، ونقص انتاج الأرز على الرغم من زيادة استهلاك الأسمدة النيتروجينية والفوسفاتية بنسبة 30% خلال الفترة ما بين عام 2001 – 2007/2006. حيث وصل الاستهلاك من الأسمدة خلال أعوام 2007/2006 إلى حوالي 21.7 مليون طن مقارنة بـ 18.4 مليون طن خلال 2004 – 2005 بزيادة حوالي 3.4 مليون طن تم استيرادها.

من المتوقع أن يصل الاستهلاك إلى 23.5 مليون طن عام 2008/2007 على الرغم من الزيادة غير المسبوقة في أسعار المدخلات الرئيسية: صخر الفوسفات، الكبريت والأسمدة بكافة أنواعها اليوريا، DAP، MAP والأمونيا وحمض الفوسفوريك.

امكانية زيادة انتاجية وحدات الأمونيا القائمة حاليا مع ترشيد الطاقة من خلال التكنولوجيا الجديدة لشركة Kellogg Brown والوصول إلى استهلاك قدره 6.5 ميجا كالوري / طن الأمونيا، وامكانية زيادة كفاءة وانتاجية وحدات اليوريا القائمة حاليا وزيادة طاقتها بنسبة 40% من خلال ورقة شركة (Casale).

التأكيد على الاحتياجات المستقبلية من الأسمدة المعدنية بكافة أنواعها سيزداد في المرحلة القادمة على المستوى العالمي نظرا للزيادة المنتظرة في المساحات المحصولية للمحاصيل الأساسية مثل الأرز، القمح، الذرة وقصب السكر والمحاصيل الزيتية لمقابلة التوجه الحالي والمستقبلي لإنتاج (Bio-Fuels) خصوصا في البلدان المتقدمة (الولايات المتحدة، كندا، أوروبا والبرازيل) بالإضافة إلى زيادة الطلب على الحبوب لتحقيق وتغطية الاحتياجات الغذائية للنمو المضطرد في تعداد السكان في العالم.

زاد الاحتياج من 161.8 مليون طن (N,P,K) خلال عام 2006.

من المتوقع أن يصل إلى 167.6 مليون (N,P,K) خلال عام 2007 وأن يصل إلى 183.4 مليون طن (N,P,K) خلال عام 2011.

هذا وقد مثل الاتحاد في هذا المؤتمر الأمين العام المساعد المهندس محمد فتحي السيد.

مرحبا بكم في القاهرة

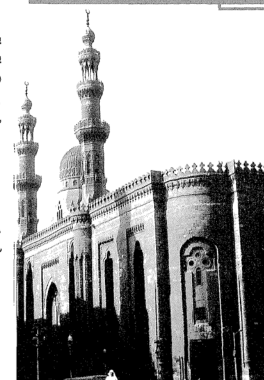
الملتقى الدولي السنوي الرابع عشر للأسمدة والمعرض الصناعي المصاحب

5 - 7 شباط/فبراير 2008

يتزامن صدور العدد التاسع والأربعون لمجلة "الأسمدة العربية" مع افتتاح فعاليات الملتقى الدولي السنوي الرابع عشر للأسمدة والمعرض الصناعي المصاحب الذي ينظمه الاتحاد العربي للأسمدة سنويا في جمهورية مصر العربية دولة المقر، وسيعقد هذا العام بفندق ماريوت القاهرة.

تحت شعار "مسيرة الأسمدة – إلى أين؟" – «الطاقة أم الغذاء ...أيهما في المرتبة الأولى؟» – يعقد الملتقى الذي يحظى باهتمام كبير في ميدان الصناعة على المستوى المحلي، الإقليمي والدولي حيث أصبح موعد انعقاده حدثا بارزا يترقبه رجال الصناعة في العالم العربي والغربي فهو يتميز بالطابع العلمي والتجاري ويغلب عليه الصبغة التجارية الإقتصادية والزراعية من خلال أوراق العمل والبحوث المقدمة والاجتماعات التي تعقد على هامش الملتقى ومن خلال المشاركات الفعالة للعديد من الشركات الأعضاء في الاتحاد وغير الأعضاء والهيئات العربية والدولية ذات العلاقة بصناعة الأسمدة وخاماتها سعيا لتحقيق النمو المضطرد في صناعة وتجارة الأسمدة. وقد أسفرت جهود الاتحاد في توسيع قاعدة المشاركة إلى حوالي 600 مشارك من 45 دولة من أنحاء العالم.

برنامج الملتقى



يتضمن برنامج هذا العام أربعة جلسات موزعة على مدار الثلاثة أيام:

يتضمن برنامج الملتقى أوراق عمل مقدمة من نخبة من الخبراء الدوليين في مجال صناعة الأسمدة وخاماتها والشحن من مختلف أنحاء العالم.

الجلسة الأولى: تحت عنوان "الأمن الغذائي العالمي وأثر الوقود الحيوي على الطلب على الأسمدة"

سيتم تقديم خمس أوراق عمل من السادة التالية أسماءهم:

- ***Mr. Luc Maene*** Director General- IFA (France)
- ***Dr. Rudy Rabbinge*** - Wageningen Unviersity (Netherlands)
- ***Dr. Elisio Contini*** Director, Ministry of Agriculture (Brazil)
- ***Mr. Esa Härmälä*** - Director General-EFMA (Belgium)
- ***Dr. Samir Mahmoud ELKareish*** - Petroleum Ind. Expert-OAPEC

الجلسة الثانية: الطاقة أم الغذاء السياسات العالمية للأسمدة والتوفير الآمن للغذاء.

سيتم تقديم خمس أوراق عمل من السادة/

- ***Mr.Graham Hoar,*** Manager, Gas-Based Chemicals & Fertilizers, exant Chem-systems (UK)
- ***Prof.Ahmad Genaif,*** Consultant (Sudan)
- ***Lt Gen. Munier Hafiez,*** Chief Exec.& Managing Director Fauji Fertilizer Co. (Pakistan)
- ***Mr. Terry L. Roberts,*** President-IPNI (USA)
- ***Eng. Fahad Aldubayan,*** Urea General Manager- SABIC (Saudi Arabia)

الجلسة الثالثة: تحت عنوان "ميزان العرض والطلب للأسمدة والمواد الأولية.

سيتم تقديم خمس أوراق عمل من السادة/

- *Mr. David Ford* - Chairman – FIFA (Australia)
- *Mrs. Frances Wollmer,* Director- Fertilizer & Chemicals Consultancy (UK)
- *Mr. Stanislav Chernenko*, Project Manager, Chem Courier (Ukraine)
- *Mr. Oliver HATFIELD* Director-Integer Research (UK)
- *Mr. Patrick Heffer*, Executive Secretary- IFA (France)

الجلسة الرابعة : تحت عنوان " النقل والشحن البحري: الرؤية المستقبلية" سيتم تقديم ثلاثة أوراق عمل من السادة/

- *Dr. Henriette van Niekerk*, Senior Freight Analyst- Dry Bulk Division-Clarksons (UK)
- *Mr. K. Parthasarathi*, Shipping Manager- OMIFCO (Sultanate Oman)
- *Capt. Ranjan Mookherjee,* Operations Manager - Int'l Tanker Management (UAE).

هذا بالاضافة إلى جلسة نقاشية (Global Maritine Outlook) لافساح المجال بشكل اوسع للتواصل حول موضوع الشحن البحرى وبحضور السادة /

- *Mr. Jarle Hammer*, Shipping Advisor – Hammer Maritime Strategies (Norway)
- *Dr. Henriette van Niekerk*, Senior Freight Analyst- Dry Bulk Division-Clarksons (UK)
- *Mr. K. Parthasarathi,* Shipping Manager- OMIFCO (Sultanate Oman)
- *Capt. Ranjan Mookherjee,* Operations Manager - Int'l Tanker Management (UAE).



المعرض الصناعي المصاحب

بمشاركة متميزة هذا العام يصاحب الملتقى معرضا صناعيا يضم عشرون شركة ، حيث تقوم تلك الشركات بعرض أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا العالمية في ميدان صناعة الأسمدة والجديد من خدمات فنية مساندة.

والشركات المشتركة فى المعرض المصاحب للملتقى الرابع عشر هى:

Egyptian Fert. Co.	Egypt
GPIC	Bahrain
Banque Misr	Egypt
Helwan Co.	Egypt
The Arab Potash	Jordan
Aqua Trust	Egypt
Abu Qir	Egypt
Yargus	USA
Neelam	India
Sud-Chemie	Germany
Sprea Misr	Egypt
European Machine	Netherlands
UHDE	Germany
RS Trading	Germany
Ibramar	Egypt
Glaxy	Egypt
ARESCO	Egypt

هذا وما يجدر ذكره أن المعرض الصناعى لعام 2007 والذى اقيم في شرم الشيخ قد شارك فيه تسع وعشرون شركة دولية من انحاء العالم.

فوز الدكتور علي مصمودي من الجزائر بجائزة الاتحاد لعام 2007

سيتم الاعلان عن الفائز بجائزة الاتحاد لعام 2007 وتكريمه من خلال استلام قيمة الجائزةالنقدية وقيمتها 5000 دولار وشهادة تقدير. وتأتي هذه الجائزة تمشيا مع سياسة مجلس إدارة الاتحاد العربي للأسمدة بتشجيع الباحثين معنويا وماديا في مجال صناعة الأسمدة واستخداماتها والتعريف بجهودهم لابراز أعمالهم العلمية بما يساهم في توفير مناخ محفز للمنافسة العلمية والابداعية دعما وتطويرا لصناعة الأسمدة في العالم العربي. وقد ورد للأمانة العامة ما مجموعه عشرة أبحاث للتنافس على الجائزة من ستة أقطار عربية: الأردن، سوريا، الجزائر، مصر، السعودية وتونس.

تناولت الأبحاث الموضوعات التالية:

- الجديد في تكنولوجيا تصنيع الأسمدة
- زيادة الإنتاجية الزراعية باستخدام الأسمدة المعدنية
- المحافظة على البيئة
- ترشيد استخدام الموارد المائية في الزراعة
- الإدارة المثلى لعمليات التسميد

قامت لجنة التقييم المشكلة لهذا الغرض بدراسة وتقييم الأبحاث المتنافسة وقد قامت برفع توصياتها إلى مجلس إدارة الاتحاد الذي وافق على منح جائزة عام 2007 للسيد الدكتور علي مصمودي بكلية الزراعة بجامعة بسكرة ـ الجزائر عن بحثه:

"دراسة تجريبية حول فعالية الاستخدام المباشر للفوسفات الطبيعي -Direct Application لجبل العنق (تبسة) في تخصيب التربة الصحراوية"



الدكتور علي مصمودي

الدكتور علي مصمودي أستاذ مساعد باحث في علم الأراضي، التسميد والتخصيب، السقي وملوحة المياه والتربة وهو رئيس اللجنة العلمية لقسم العلوم الزراعية جامعة بسكرة بالجزائر، وهو عضو فريق مشروع بحث ASCAD لدول شمال إفريقيا حول استخدام المياه المالحة في الزراعة.

كما يرأس الدكتور مصمودي مشروع بحث لوزارة التعليم العالي في الجزائر حول صعود المياه وتملح الأراضي في واحات الزيبان بالجزائر 2006 - 2008.

مدير عام منظمة الاغذية و الزراعة (FAO):

الزراعة العضوية قد تساهم فى حل مشكلة الغذاء بالعالم ولكن تبقى الأسمدة المعدنية هى الاساس

أكد الدكتور جاك ضيوف، المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة (فاو) أن المنظمة ليس لديها ما يدعوها للاعتقاد بأن الزراعة العضوية بإستطاعتها أن تحل محل نظام الزراعة التقليدية لضمان الامن الغذائي في العالم.

ويأتي تصريح الدكتور ضيوف هذا في أعقاب تقارير صحافية وتعليقات إعلامية مؤخراً تشير الى أن المنظمة تتبنى الزراعة العضوية بإعتبارها حلاً لمشكلة الجوع في العالم.

وقال الدكتور ضيوف أيضا أنه "يجب علينا أن نستفيد من الزراعة العضوية ونعززها" سيما وأنها تنتج غذاءً نافعا للصحة وتمثل مصدراً متنامياً من مصادر الدخل للبلدان المتقدمة والبلدان النامية . لكن ليس بالامكان أن نطعم 6 مليارات من بني البشر اليوم وتسعة مليارات في العام 2050 دون اي إستخدام حكيم للمدخلات الكيماوية".

ومما يذكر أن المنظمة قد إستضافت في مايو / أيار من العام الحالي مؤتمراً دولياً بشأن الزراعة العضوية. وفي إحدى الوثائق المطروحة للمناقشة (وهي ليست من وثائق المنظمة) ورد أن الزراعة العضوية بإستطاعتها أن تنتج غذاءً كافياً لسكان العا لم في الوقت الحاضر.

امكانيات غير كافية !

وحسب المنظمة فأن البيانات والنماذج المتعلقة بإنتاجية الزراعة العضوية مقارنة بالزراعة التقليدية تكشف عن أن امكانيات الزراعة العضوية أبعد من أن تكون كافية لإطعام سكان العالم .

فالمنتجات التي تمت زراعتها بطريقة عضوية تتميز بشكل عام بارتفاع أسعارها مقابل المنتجات التي تمت زراعتها بطريقة تقليدية. ولذلك فهي تمثل مصدراً جيداً من مصادر الدخل بالنسبة للمزارعين. ولكن على تلك المنتجات أن تلبي معايير زراعية معينة من حيث الجودة وتتطلب أيضا قدرات متطورة واستثمارات ضخمة وتنظيم فعال في كل مراحل الإنتاج والتسويق بحيث تضعها خارج نطاق المزارعين الذين بحوزتهم موارد ضئيلة في البلدان النامية.

إستعمال حكيم

وقال الدكتور ضيوف ان استخدام المدخلات الكيماوية بصورة حكيمة وخاصة الأسمدة، من شانه أن يدعم بشكل هام إنتاج الأغذية في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى حيث يستخدم المزارعون أقل من عُشر الأسمدة المستخدمة من قبل نظرائهم الآسيويين.

وأوضح قائلا أن الكثير من التربة الافريقية يعاني من مشاكل الحموضة وتدني نسبة الخصوبة لذلك فهي بحاجة الى قدر كبير من المغذيات والتعديلات.

وورد في تقرير البنك الدولي للعام الحالي 2007 بشأن التنمية العالمية أن " الاستخدام المخفض للأسمدة يشكل أحد المعوقات الرئيسية أمام زيادة الانتاجية الزراعية في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى". ومما يذكر ان إنتاج الذرة قد تعزز مؤخراً في ملاوي التي تتلقى معونات غذائية منذ عدة سنوات وذلك بعد إعتمادها سياسة تجهيز صغار المزارعين بالبذور والأسمدة.

وشدد الدكتور ضيوف قائلاً "أنه يجب استخدام المدخلات الكيماوية بعناية حيث أنه يتعين اختيار المدخلات الصحيحة بالكميات الصحيحة على أن يتم استعمالها بالطريقة الصحيحة وفي الوقت الصحيح."

وأشار الى أن في الإمكان الحصول على إنتاجية أعلى من نظم مثل "الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات" و"الزراعة المحافظة على الموارد" ، موضحاً أن نظام الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات باستطاعته أن يقلل من إستخدام المبيدات بنسبة 50 في المائة في حال إنتاج القطن والخضروات ولغاية 100 في المائة في حال إنتاج الأرز.

أما الزراعة المحافظة على الموارد وليس استغلال الارض فمن شأنها أن تخفض من متطلبات العمل وذلك بالإستغناء عن الحرث وبامكانها أن تعتمد على أقل من 30 في المائة بالنسبة للأسمدة و 20 في المائة بالنسبة للمبيدات.

واختتم الدكتور ضيوف تعليقه قائلاً أن العناصر الاساسية لتأمين الغذاء لسكان العالم اليوم وفي المستقبل ستتمثل في زيادة الإستثمارات في القطاعين العام والخاص، وإعتماد السياسات والتكنولوجيات الصحيحة ، ونشر المعارف وتطوير القدرات وفق إدارة سليمة للنظم الايكولوجية، حيث أنه " لا يوجد حل واحد لمشكلة إطعام الجياع والفقراء في العالم".

هذا وسيناقش قادة العالم وشخصيات دولية وباحثون وأكاديميون متميزون مسألة تأمين العالم بالإمدادات الغذائية في المستقبل ، في وقت لاحق من السنة القادمة 2008 حين تستضيف منظمة الأغذية والزراعة إجتماعاً رفيع المستوى تحت شعار "إطعام سكان العالم في العام 2050".

مؤشر تنمية تجارة التجزئة العالمية 2007

يصدر مؤشر تنمية تجارة التجزئة العالمية Global Retail Development Index سنويا منذ عام 2001 عن A.T. Kearney إحدى أكبر الشركات الاستشارية في العلوم الإدارية في العالم، وذات حضور عالمي في تقييس الأسواق الرئيسية والناهضة، وتقديم الاستشارات الاستراتجية، التشغيلية، التقنية والتنظيمية للشركات الرائدة في العالم.
يهدف المؤشر بشكل رئيسي إلى مساعدة الدول على ترتيب أولويات استراتجياتها التنموية العالمية، ويشمل هذا العام 30 دولة ناهضة، منها 6 دول عربية، كما غطى 6 دول جديدة منها دولة عربية واحدة (الجزائر).

مكونات المؤشر

يصنف المؤشر الدول وفقا لـ 25 متغيرا تشمل المخاطر الاقتصادية والسياسية، جاذبية أسواق التجزئة، مستويات تشبع السوق والفرق بين نمو الناتج المحلي والاجمالي من جهة ونمو تجارة التجزئة من جهة أخرى. ويركز المؤشر على الفرص الاستثمارية المتاحة لكل من التاجر الشامل وتاجر التجزئة في قطاع الأغذية، وهما النموذجان اللذات يتصدران المفاهيم الحديثة لتجارة التجزئة.

وضع الدول في المؤشر

حافظت الهند على تصدرها المؤشر لهذا العام تلتها روسيا، الصين، فيتنام، أوكرانيا، تشيلي، لاتفيا، ماليزيا، المكسيك والسعودية في المراكز العشر الأولى على التوالي. فيما جاءت كل من أورجواي، بيرو، الفلبين، أندونيسيا، الجزائر، هنغاريا، رومانيا، ليتوانيا، الأرجنتين وكولومبيا في المراكز العشر الأخيرة على التوالي.
وضع الدول العربية في المؤشر
غطى المؤشر لهذا العام 6 دول عربية تصدرتها السعودية بالترتيب (10) عالميا، تلتها تونس (11)، مصر (14)، المغرب (15)، الإمارات (18)، الجزائر (25). وبالمقارنة مع عام 2006 سجلت ثلاث دول عربية تحسنا نسبيا (السعودية، مصر والمغرب)، فيما حافظت تونس على ترتيبها وتراجعت الإمارات تراجعا طفيفا، ودخلت الجزائر المؤشر للمرة الأولى.

الترتيب عربياً	الدولة	الترتيب عالمياً	
		2007	2006
1	السعودية	10	17
2	تونس	11	11
3	مصر	14	20
4	المغرب	15	28
5	الامارات	18	16
6	الجزائر	25	-

عن مجلة ضمان الاستثمار ـ العدد الفصلي الثالث ـ يوليو / سبتمبر 2007

استمارة الاشتراك فى مجلة الأسمدة العربية لعام 2008

ارغب الاشترك بمجلة " الاسمدة العربية " لمدة سنة " 3 أعداد " تبدأ من العدد القادم.

الاشتراك : 50 دولار أمريكى للأعضاء - 75 دولار امريكى لغير الأعضاء

الأسم بالكامل : ....

الشـــــركة : ....

الـــوظيفـــة : ....

العنوان البريدى : ....

فاكس : .... تليفون : .... بريد الكترونى : ....

أسعار النسخ الاضافية للشركات الأعضاء

25 نسخة إضافية (ثلاث أعداد سنوياً) 400 دولار

40 نسخة إضافية (ثلاث أعداد سنوياً) 600 دولار

طريقة الدفع

ارسال شيك بالقيمة باسم الاتحاد العربي للأسمدة

ارسل هذا الكارت إلى : الأمانة العامة - الاتحاد العربي للأسمدة

ص.ب. 8109 مدينة نصر (11371) - القاهرة - جمهورية مصر العربية

تليفون :9/ 24172347 فاكس 24173721 البريد الإلكتروني : info @afa .com. eg

دعوة للاعلان فى مجلة الأسمدة العربية

	غلاف داخلي ألوان 21×29 سم		صفحة داخلية ألوان 21×29 سم	
	أعضاء	غير أعضاء	أعضاء	غير أعضاء
إعلان في عدد واحد	600	800	400	650
إعلان في ثلاثة أعداد	1500	1800	1000	1500

للإعلان في المجلة يرجى الاتصال بـ: الأمانة العامة - الاتحاد العربي للأسمدة

ص.ب. 8109 مدينة نصر (11371) - القاهرة- جمهورية مصر العربية

تليفون:24172347 (202+) فاكس:24173721 -البريد الإلكتروني: info@afa.com. eg

Subscription Order Form"Arab Fertilizers" Magazine For 2008

I wish to subscribe to "Arab Fertilizers" magazine for one Year (3 issues) starting with the next copy.Subscription rate US$ 50 for AFA member & US$ 75 for non AFA members.

Name : .... **Postion :** ....

Company: ....

P.O. Box: ....

Country : ....

Fax : ....

Tel : ....

E-mail : ....

Signed : ....

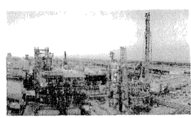
For AFA members:
Rates of supplement copies
"Arab Fertilizers" magazine:
- 25 copies (3 issues per year) US$ 400
- 40 copies (3 issues per year) US$ 600

Please send the cheque to the name of "Arab Fertilizer Association" (AFA)
Address :
P.O.Box 8109 Nasr Cit - Cairo 11371 - Egypt
Tel .: +20 2 24172347/9 Fax: 20 2 24173721
E-mail: info@afa.com.eg

Advertising Invitation In "Arab Fertilizers" Magazine

	Inside Cover Color 21x 29 cm		Inside Page Color 21x 29 cm	
	Members	Non Members	Members	Non Members
Advertisment in single issue	600	800	400	650
Advertisment in three issues	1500	1800	1000	1500

For further Information, please contact :
Arab Fertilizer Association (AFA)
P.O.Box 8109 Nasr City - Cairo 11371 - Egypt
Tel .: +202 24172347/9 Fax: 202 24173721
E-mail: info@afa.com.eg



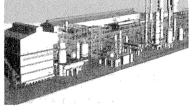
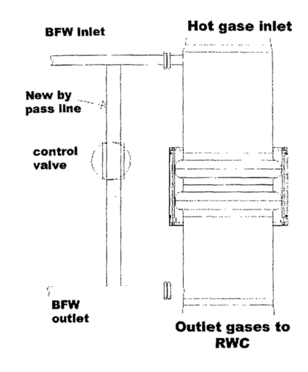


Fig # 7



Case Study Conclusion:

Corrosion is one of the major problems in the fertilizer industry.

Since all types of acids are manufactured and used in this industry, and most of maintenance costs are spent to repair and upgrade the material of construction of the equipments to higher grades to standthecorrosionandextendtheequipmentlifetime.

In case of having corrosion problem it's very important to take care and be aware of few things before trying to solve the problem

A: Its important to find the corrosion sources and to know and understand the condition that corrosion happened and try to eliminate this sources if possible.

B: To locate the area of corrosion and the analyze the pattern of the corrosion it will help in stopping or containing the corrosion.

C: to check the operating condition of the equipment that may increase the rate of corrosion (temperature, PH , pressure)

After checking these issues it will be easier to take decisions how to act and solve the problem .

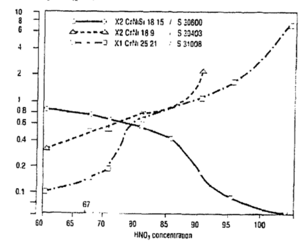
Acknowledgment

I would like to extend my thanks for KEMAPCO Management for encouraging researches.

Thanks are extended to maintenance department & Production department in KEMAPCO for their effort and help in this case study.

Fig # 6

Fig. 1: Corrosion rates of stainless steels in boiling nitric acid.



According to the above diagram we can see clearly that stainless steel 304L is very weak and the corrosion rate is very high in boiling nitric acid, and also there is no high amounts of water the acid will be very high concentration.

Corrective and Preventive measures

Two major actions have been taken for the RWC as follows:

1. Repair and stop the leak in the tubes by plugging the leaking tubes and this has been done by welding 304L plugs and pressure testing the equipment.
2. Installing stainless steel sleeve inserts for all the tubes in the inlet of the RWC to protect and extend the life time of the tubes this action is more like re-tubing the heat exchanger but the covered area is about 100 mm of the inlet tubes just enough to protect the boiling nitric acid ,since the acid will cool down after this distance.
3. The main challenging issue is to reduce the condensation in the inlet area to eliminate the effect of the (Hot Dew point).

So we need to control it, so we need to change some process operating conditions, so we have two stream factors in changing and controlling the boiling point of the acid

A: system pressure.

B: Temperature of inlet gases.

But it not possible to change the system pressure, because we have to increase the system pressure to increase the boiling point for the nitric acid and relocate the first condensation area to inside the RWC Deep in the tube and not in the tube sheet the heat exchange rate in the tube is high , so when we have condensation it will cool down directly there is no time for acid to boil .

So the best possible way it to change the Temperature,

We need to decrease the temperature in the tube sheet so we can stop the Nitric acid boiling, but this action is difficult to do sine we are trying to reduce the gases temperature and also we need extra equipments for cooling the system at that point

The best way is to increase the inlet gas temperature above 147 C to 165 C this will element of having condensation at the tube sheet, and prevent the water condensation in tube sheet so we will not have nitric acid in that area and the acid formation will be in the lower part of the tubes where the cooling rate so high that water condensation and the nitric acid formation will be produced but the temperature drop is high so there will be no boiling of the nitric acid.

In other words we will go over the critical temperature very fast so we will not have boiling of nitric acid inside the tubes.

To Increase the temperature of the inlet gases we have to do some modification for the equipment before the RWC which is the economizer, and its is used to heat the boiler feed water and increase its temperature, and the modification purpose is to reduce the flow of the boiler feed water (BFW), which used to reduce the cooling rate of the gases for the outlet gases from ())) to ()() by adding by pass line from the inlet line to the out let line and with control valve to control the flow rate to reach the required temperature for the outlet gases which will go to the inlet of the RWC as shown in fig #7

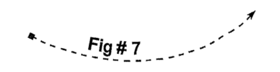
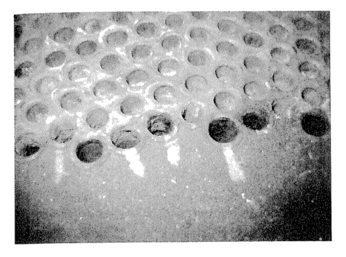
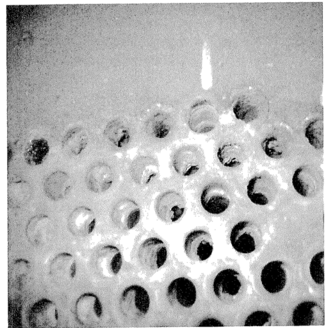


Fig #2



The picture shows clear corrosion in the inner row of the tubes and the marked tubes were leaking.

Fig #3



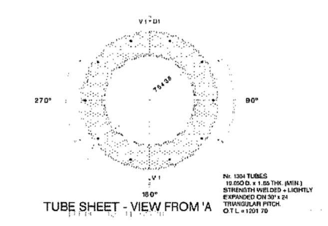
The picture shows clear corrosion in the outer row of the tubes and the marked tubes were leaking.

After inspection we have estimated about 15% of the tubes were corroded and some are already leaking, and there was no corrosion in the out let of the reaction water condenser, the failure in the tubes located in the first 50 mm of the tube and the lower part of the tube has been inspected and found In good condition

Failure Analysis

The failure pattern of the tube is very important to understand the corrosion and the locations that have high corrosion rate.

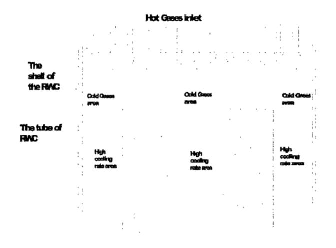
Fig # 4



To under stand why the corrosion happened in the inner and the outer tubes we need to analyzes the temperature all over the tube sheet, and since the thermal distribution isn't the same in the tube sheet we will have different temperature all around the tube sheet

Fig # 4 shows the layout for the tubes , the area of the tube sheet where there is no tubes the temperature should be less because of large cooling surface ,

Fig #5



so we have concluded that in the inner the outer side and in the centre of the heat exchanger there is a formation of nitric acid because of low temperature at these area.

This is called Hot Dew point which is critical temperature where nitric acid boils at this point and reacts with the material of the tube sheet and with the tube which made of Stainless steel 304L, normally 304L is good to be used for this application but not for boiling nitric acid because the acid will be extremely aggressive, and corrosion will be faster for the tube because there tube wall thickness of 1.65 MM

Case Study for Corrosion Reaction Water Condenser in Nitric Acid Plant

Sattam Majali
Kemapco - Jordan
Maintenance engineer

INTRODUCTION:

My case today is about one of the heat exchangers located in our nitric acid plant, and the case basically is about the severe corrosion in the inlet tubes and the tube sheet of this heat exchanger (Reaction Water Condenser)

Before going through the study; a brief of the nitric acid production process would be necessary.

Simply, all nitric acid plants are catalytic oxidation of ammonia , the oxidation of AMMOINA to nitric oxide(NO) at high temperature and this reaction needs surface media of Platinum –rhodium catalyst

$4NH_3+5O_2$----$4NO+6H_2O$

And then further oxidation for the nitrogen oxide (NO) to nitrogen dioxide (NO2)

$2NO+O_2$-----$2NO_2$

And then absorption of the NO2 to form nitric acid

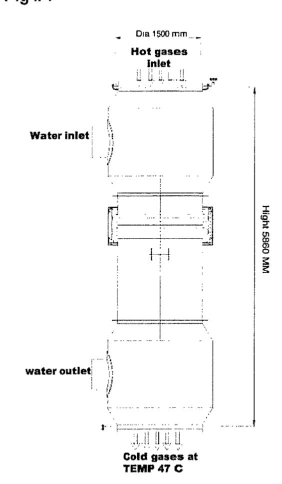
$2NO_2+O_2+H_2O$-------$4HNO_3$

The reaction starts at high Temperature about 920 C, this generated energy of such a reaction is used to produce HP steam in a waste heat boiler and then the gases are cooled in several heat exchangers to come down at the end to 47 C at which temperature they are absorption by water to produce Nitric Acid HNO3

Equipment description:

The function of the RWC is to final cooling stage that cools the nitrous gases from 147 C to 45 C and the gases go thru the tube side, and the cooling media is water in the shell with temperature of 35 C at the inlet and 43 C in the out let, during the cooling of gases weak acid will be produced since we have water content produced from the ammonia decomposition .

Fig #1



Material of construction for the RWC are from stainless steel 304L (S 30403) and the shell side which contain the water made of carbon steel same as all the cooling water system

Failure description :

The first symptom of the failure was the sudden change of the water PH since the normal PH should be from 9.2 to 8.5, the decrease of the PH shows clear sings of tube failure.

So we had to stop the plant and inspect the equipment to find and to repair the leaking tubes, but after the inspection we found sever corrosion in the inlet side of the reaction water condenser and the most effected area was the inner and outer rows of the tube while the tubes in the middle were in good condition.

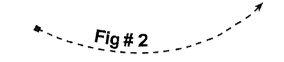
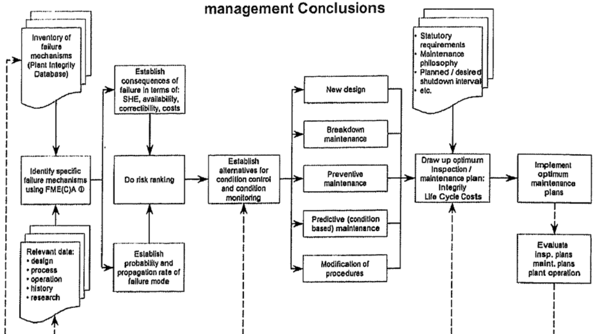


Figure 31: Dynamic equipment condition monitoring system for adequate asset management Conclusions



conclusions

- Atmospheric corrosion is a serious threat to the safe operation of, especially older, fertilizer plants as well as other (petro) chemical process plant.
- If a hazardous situation might arise or if there is a risk of production outage, preventive or predictive maintenance with respect to external corrosion, should be carried out rather than breakdown maintenance.
- Conditions promoting atmospheric corrosion as well as requirements regarding preventive measures should be laid down in adequate standards.
- Application of coating systems and insulation systems, if necessary, should be performed according to the requirements in these standards regarding product quality as well as guidance and control.
- Adequate protective coatings can extend the safe running period of (petro)chemical plant by as much as ten years. Extension by a least another ten years is possible by implementing a consistent inspection and maintenance program.
- It is essential that management is aware of the risk and consequences of atmospheric corrosion. That awareness should be transferred to the workforce via communication programs, training and a detailed corrosion control plan.
- The corrosion control plan, based on risk based inspection, is part of an equipment condition monitoring system assuring a proper asset management.
- The Guided Wave Piping Inspection Tool (long range ultrasonic inspection) is a promising non destructive testing method for inspection of insulated piping with just local removal of insulation.
- More research is needed for developing reliable inspection and monitoring techniques for insulated piping and equipment.

Literature

- WI Pollock and J.M. Barnhardt, "Corrosion of metals under thermal insulation," ASTM Special Technical Publication 880, ASTM Publication Code Number (PCN) 04-880000-27

AGI Arbeitsblatt Q152 Arbeitsgemeinschaft Industriebau e.V (AGI), Eberplatz 1, D-5000 Köln 1, BRD.

- EPRI NDE Center Applications Report. Project RP3232-01. Evaluation of Transient Electromagnetic Probing (TEMP), System for Detection of Wall Thinning through Insulation. EPRI TR 101680, September 1992, prepared by EPRI NDE Center, Charlotte, North Carolina.
- William G. Ashbaugh, Inspection of Vessels and Piping for Corrosion Under Insulation. Materials Performance , July 1990, p 38-42.
- CINI Handbook: Insulation for Industries (Commissie Isolatie Nederlandse Industrie), English edition 95-04-10

G. Notten

Monthly publications in Stainless Steel World since November 2004

- The carbon steel legs have to be coated. A suitable coating system is a two component high solid epoxy or a thermal spray aluminium.
- For spheres newly to be build it has to be considered to specify a weathering steel (e.g. Cor-Ten steel) for the legs.
- The above mentioned recommendations are also applicable to (vertical) bullets and vessels which have fire protected legs or skirts.

Asset management by means of an equipment condition monitoring system

Out of before mentioned cases it can be concluded that the failure modes as a result of atmospheric corrosion are a serious threat for the safe operation of chemical plants. In the asset management of a plant also the occurrence of atmospheric corrosion has to be considered seriously. Plant asset management is becoming increasingly important for profitable and competitive plant operation. High plant integrity and availability and low life cycle costs are of paramount importance. These three parameters can be controlled only if the failure modes (including atmospheric corrosion) and preventive measures are fully controlled and predictable (Figure 29). Periodic inspections are necessary for equipment condition monitoring and detecting trends in failures, so enabling proper asset management.

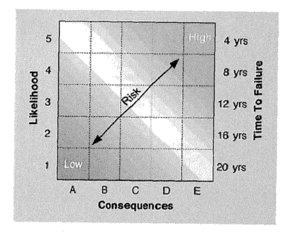
- The inspection program has to be based on a risk based inspection philosophy. The aim of this philosophy is to establish inspection and monitoring programs on the basis of quantitative risks affecting the required plant integrity and availability.

Figure 29: Asset management of a plant



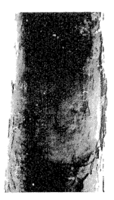
- After establishing the possible failure modes a criticality rating of these failure modes has to be performed. Risk = Likelihood x Consequence. At first the likelihood of the failure mode has to be estimated expressed in time to failure or maximum accepted inspection interval.
- Subsequently the SHE consequences and effect on availability (costs) are determined. The results of the criticality ratings can be plotted in matrix as shown in Figure 30. Out of these ratings the recommended inspection interval or time to action is derived resulting in an appropriate inspection and monitoring program.

Figure 30 : the risk based inspection matrix



- The criticality rating forms the basis for the choice between breakdown maintenance, preventive maintenance (time based) or predictive maintenance (condition based). It is also possible that it is concluded that a new design is required or that the procedures have to be modified to fulfill the requirements for a proper asset management.
- The described equipment condition monitoring philosophy is basically a "Plan-Do-Study-Act" cycle as commonly used in total quality management. The Plan phase concerns the preparation of inspection and monitoring programs. The Do phase covers the implementation of the programs and recording of observations and failures. The Study phase comprises the evaluation and analysis of the results of the programs. The Act phase consists in adding fresh insights to the inspection and monitoring programs and to the documents, or databases, on which they are based. At plant level, these documents are the (digital) Plant Integrity Database and at corporate level the Corporate Standards and Practices.
- In this set up equipment condition monitoring is a dynamic learning system allowing experience to be retained, documented and utilized elsewhere in the organization. The system is schematically shown in Figure 31.

Figure 27: Atmospheric corrosion of second syngas supply line



Learning point

A safety measure of local insulation for personal protection introduced the risk of atmospheric corrosion.

Recommendations

Apply an adequate protective coating system.

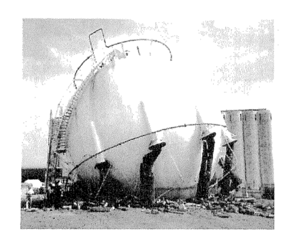
Apply a perforated pipe for personal protection instead of insulation.

Case: Catastrophic failure of LPG sphere due to corrosion under fire proofing

Incident

- During hydrostatic pressure testing of a 2000 m3 LPG sphere the supporting legs collapsed when the sphere was about 80% full of water. A contractor was killed; another contractor was injured. The accident did happen in 2000 in a terminal in the US.
- The sphere was in service for about 20 years. The previous hydrostatic pressure testing was carried out in 1991. A limited inspection of the legs had been performed in 1995. Figure 28 shows the collapsed LPG sphere.

Figure 28: Collapsed LPG sphere due to severe corrosion of carbon steel sphere legs underneath fire proofing



Cause of catastrophic failure

- The cause of the catastrophic failure of the sphere legs was severe corrosion of the steel beneath the concrete cladding applied for fire protection. The strength of the legs was decreased due to thinning as a result of atmospheric corrosion (local overall corrosion / crater type attack). Thickness measurements performed on the legs after the incident showed that the thickness was reduced in many areas from 8 to 5 mm. Holes of up to 10 cm2 were found in some of the legs.
- The water deflectors at the top of the sphere legs appeared to be of poor design, which permitted rain water and sprinkler water of deluge system to enter between the fire protection and the steel legs. The carbon steel sphere legs were not coated. The concrete fire protection was damaged and showed cracks allowing water to penetrate through the fire protection to the steel.

  The spheres water deluge system, which was tested monthly, used sea water, which accelerated the corrosion.

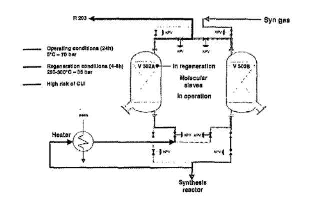
Recommendations regarding sphere legs with fire proofing

Water deflectors at the top of sphere legs must be of a correct design and sealed to the concrete fire proofing in order to prevent from ingress of water. The concrete fire proofing must be of the correct quality and regularly inspected to ensure that it is maintained in good condition. This inspection has to be performed every 2 years.

- Spalling or significant cracks in the fire proofing, and rust stains around any cracks, are an indication of problems. Defects at the deflectors like cracks or spalling of the fire proofing have to be repaired without delay.
- The integrity of the steel legs must be confirmed periodically by comprehensive measurement of the steel thickness. Ultrasonic wall thickness measurements can be performed after removal of the fire proofing. Recently a pulsed eddy current (PEC) thickness
- measuring technique (RTD Incotest®) has been developed which allows to leave the fire proofing in situ. It is recommended to perform PEC measurements every 6 years.
- In case of indication of serious corrosion the fire proofing has to be removed for further investigation and/or repair.

is presented in figure 23. The operating conditions during drying: composition of synthesis gas: 75% H2 and 25% N2; temperature: 6 oC; pressure: 60 to 70 bar. After 24 hours drying the molecular sieve has to be regenerated (during about 4 to 6 hours) by purge gas (generally synthesis gas heated up to 300 oC). Operating conditions during regeneration: temperature 250 to 300 oC; pressure: 35 bar

Figure 23: Schematic PFD of molecular sieves



Description of the incident

The lower sections of the synthesis gas and regeneration gas supply lines of molecular sieves were insulated for personal protection. The wrongly installed insulation and cover sheeting allowed ingress of water with serious corrosion of the not painted carbon steel line as a consequence. Within 5 years on-stream time the supply line (Ø 114,3 x 6 mm) ruptured, indicating a corrosion rate of the carbon steel of 1 mm/year .

The rupture caused a delayed explosion followed by a big fire with serious consequential damage.

- Figure 24 shows the two molecular sieves with the supply lines. The supply line at left side is ruptured. The supply line at right side shows the wrongly applied local insulation. Figure 25 and 26 show in detail the ruptured supply line of the molecular sieve at left side.

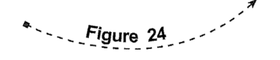


Figure 24: Molecular sieves in ammonia plant with just local insulation of supply lines for personal protection

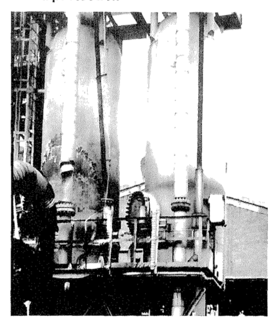
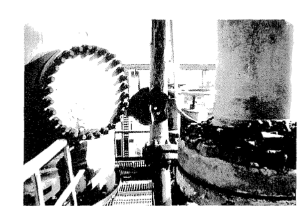
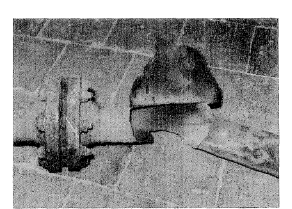


Figure 25 and 26: Ruptured syngas supply line of molecular sieve due to external corrosion





- After removal of the insulation it was observed that also the second supply was already severely corroded which is shown in Figure 27.

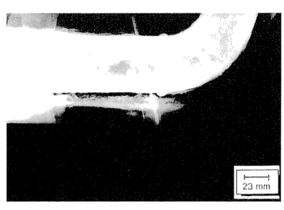
- As far as reliability is concerned, it is best to strip the insulation and then inspect the metal surface, visually or otherwise. But this is arduous and costly. Thus, there is a need for a reliable, non destructive method specially developed for insulated piping and equipment. A number of methods are tested for their suitability, most notably flash radiography, the TEMP Transient Electro Magnetic Probe) method and the Guided Wave Pipe Inspection Technique.

Flash radiography

Flash radiography uses a portable, battery powered X-ray machine, also known as the "Inspector". It has a low-energy radiation source and emits pulsed X-rays. Penetration in steel is limited and usually no indication is obtained of the metal thickness. Corrosion is made visible as a rust scale in the insulation material or as variations in the pipe contours (Figure 21). Flash radiography appears to be useful for a first exploratory investigation to detect atmospheric overall corrosion and crater-like attack.

- Disadvantages of this technique are the spot-wise check and the necessity for developing the films, which is expensive and time consuming.

Figure 21: Flash radiograph indicating rust scale in insulation material



- Recently a "real time" X-ray imaging system has been introduced. This portable sentinel imaging system, using a low energy Gadolinium-153 X-ray source, promises to present real time views of (corroded) insulated piping and (nozzles of) equipment.

Transient Electro Magnetic Probe (TEMP)

The TEMP method is based on eddy-current testing and offers the possibility to measure the pipe wall thickness (of insulated piping) with an accuracy of 0.5 mm as the average for an area of 250 x 250 mm. However, it is experienced that this technique can only detect localized corrosion sites larger than 100 mm in diameter and areas with more than 50% loss of wall thickness. Also, erroneous readings are produced by nearby metal objects such as nozzles and reinforcing rings, especially if they are nearer than 300 mm. For this reason the TEMP method is not yet reliable enough to detect corrosion beneath the insulation in critical areas such as nozzles and pipe supports. It is expected, however, that sooner or later this technique will be improved.

Guided Wave Piping Inspection Technique

The guided wave piping inspection technique is a so called "long range ultrasonic inspection" method. Figure 22 shows the UT probe for the guided wave piping inspection technique. With this technique corrosion under insulation can be detected easily over a large distance (up to 50 m in two directions from one inspection point) with removing the insulation only at location of adjusting the probe.

Figure 22: UT probe for guided wave inspection technique

- Wall loss as low as 5% of the wall thickness can



be detected. However, the system can only give a rough estimation of the residual wall thickness (qualitative evaluation of the signals).

- The system is portable and battery packed, so it is easy to operate in the field. It is expected that this technique has high potentials as an appropriate, cost effective screening technique for the detection of atmospheric corrosion of insulated piping.

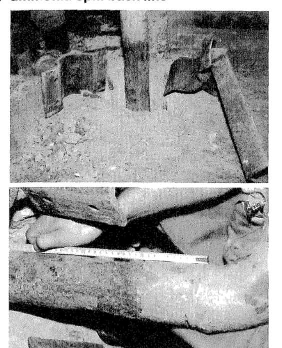
Case: Catastrophic failure of supply line of molecular sieve in NH3 plant

Molecular sieves in ammonia plant

In the molecular sieves the contaminants like H_2O and CO_2 in the synthesis gas are removed. A schematic process diagram of the molecular sieves

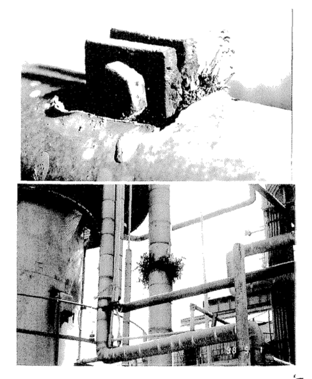
- Leaking trace line.
- Vertical pipelines passing through concrete floor (Figure 16 and 17)

Figure 16 and 17: Serious external corrosion in HP ammonia spill back line



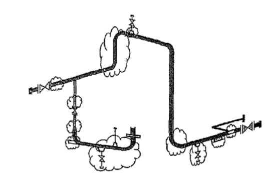
- All areas where any abnormal condition is observed, such as rust, moss growth, etc as shown in Figure 18 and 19.

Figure 18 and 19: Vegetation in insulation due to ingress of water



- A spot check based on these aspects need not necessarily reveal every corrosion area.
- Experience has shown that moisture penetrating through leaks in the insulating jacketing is liable to spread over larger distances. It has been found that random visual inspections based on specific inspection criteria are no guarantee that all corroded spots are detected.
- From about 13000 measurements we concluded that about 80% of the spots that urgently needed repair were in critical areas that could have been identified beforehand on the basis of well-defined criteria. These spots covered about 20% of the total pipe length and can be indicated in the pipeline isometrics as shown in Figure 20. If for reason of safety or reliability you want to have full assurance, you will have to strip down all insulation for a complete inspection.

Figure 20: Critical areas for atmospheric corrosion indicated in isometric.



Inspection techniques

A number of inspection techniques may be used for detecting corrosion, depending on the form of corrosion and the material of construction:

- Overall corrosion (crater-like attack)

* visual inspection

* radiography

isotope

flash radiography

* ultrasonic testing.

* eddy current testing

- Crack-initiating corrosion (stress corrosion cracking and hydrogen embrittlement)

* dye penetrant testing

* magnetic particle testing

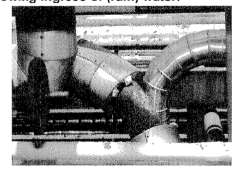
* eddy current testing

safety and economic considerations. In this respect one should weigh the necessity of

- preventive or predictive maintenance versus acceptance of break-down maintenance. If leakages are unacceptable from a safety point of view, ensure that the plant complies with the requirements as given in appropriate standards. An inspection schedule, based on selecting criteria and inspection techniques, should be drawn up in consultation with an expert. Lay-out and construction criteria may be applied for the purpose of selection potential critical areas where insulated equipment and piping need to be inspected for atmospheric corrosion. Such areas will need to be designated in the plant on the basis of isometrics and drawings, particular attention being given to the following items:

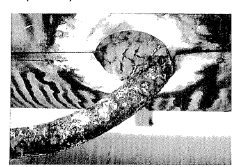
- Damage to and/or leaks (e.g. faulty overlap) in insulation jacketing (Figure 12)
- Damage to fire proofing at carbon steel skirts of columns or sphere legs.
- Bends at the low end of vertical pipelines.
- Supports and passages through the insulation jacketing.

Figure 12: Defect in insulation cover sheeting allowing ingress of (rain) water.



- End caps of the insulation, particularly for verticalpipelines.
- Drains (dead line sections such as sampling points) and vent pipelines (Figure 13).

Figure 13: Corroded carbon steel drain line of 140 bar (525 °C) steam line



- Location relative to, for instance, cooling towers (in the prevailing wind direction).
- Areas where apparatus is cleaned by water-jetting.
- Apparatus and pipe work with sprinkler systems.
- Apparatus and pipe work wetted during fire-fighting drills.
- Lowest points of sloped lines.
- Insulation covers of valves and fittings.
- Heat exchangers being (extra) cooled by running water over the shell.
- Field welds and welds in lines requiring inspection by authorized inspector.
- Carbon steel clamps on stainless steel pipelines (Figure 14 and 15).

Figure 14 and 15: Carbon steel clamp allowing ingress of water and serious chloride SCC in AISI 304L pipeline underneath clamp

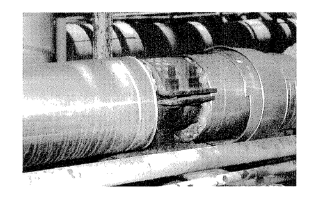
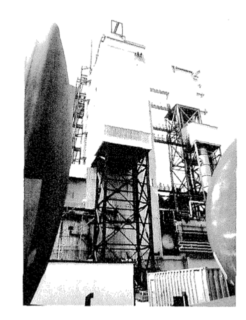




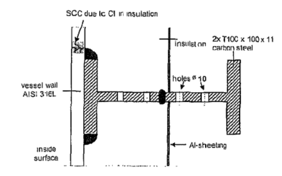
Figure 10: indoor Hp equipment in urea plant



Construction phase

- Protective coatings and insulation, often included in the scope of work for the piping contractor or equipment supplier, do not always get as much attention as they deserve.
- Sometimes, these jobs seem to be at the bottom of the list of priorities. Painting and insulation always come last in the project, when time is tight. Assuming the plant lay-out allows good accessibility for coating, proper performance will be obtained only if coating selection, surface preparation and application are attuned to one another. Experience shows that the service life of a coating is dependent on the frequency and thoroughness of inspection, during surface preparation and application. Methods of inspection for quality assurance of protective coatings have to be specified in standards also. If these recommendations are followed a coating system will give good performance for many years, even in aggressive atmospheric conditions.
- In actual practice, circumstances may make it very difficult indeed for such coating inspections to be organized and carried out. Sometimes, it is a tough job to meet the requirements specified in our standards. Cases in point are the relative humidity and grit blasting. Consequently, it seems to us that more research efforts are needed for developing coating systems that are easier to apply. Strict guidance and control is also important during application of the insulation system. This should be carried out by experienced insulationspecialists. Recommendations regarding for instance fixing of cover sheeting in such a way that ingress of water is excluded, have also to be listed in a standard (acc. to CINI handbook).
- Figure 11 shows an example of wrongly installed aluminum cover sheeting at location of a carbon steel vacuum ring welded on a AISI 316L reactor vessel. Due to ingress of chloride containing rainwater after some 15 years operation serious SCC did occur in the austenitic stainless steel just above the carbon steel vacuum ring.

Figure11:Wronglyinstalledaluminumcoversheeting



Maintenance phase

- During maintenance, too, insulation and protective coating are often overlooked. First and foremost, it is essential that the management should be aware of the risk of atmospheric corrosion. That awareness should be transferred to the workforce via a communication program, training courses and a detailed corrosion control plan. Periodic inspection should be made to assure the long term reliability of equipment and piping. When the cover sheeting is found to be damaged in any way, it should be repaired without delay. Inspections for atmospheric corrosion should distinguish between plant in which preventive measures have already been taken and plant where such measures are yet to be taken. Such periodic inspections are especially important where atmospheric corrosion may lead to hazardous situations or production outage. The first spot checks should be made about five years after commissioning. The nature and extent of inspection should be determined in consultation with an expert, and any defects found should be repaired. The frequency of subsequent inspections depends on the results of the first inspection. Defects in coating systems should be repaired.
- In our opinion, a coating with a service life of ten years can give good performance for at least another ten years if a consistent inspection and maintenance program is implemented. Plants that are not protected according to an adequate standard, but require a protective system, should be inspected as soon as possible if warranted by

- We know from experience that the severity of the atmospheric corrosion depends in part on the insulation material used. We have had particularly unfavorable results with polyurethane foam, most probably due to presence of unstable corrosive flame retardant.
- Atmospheric corrosion will mainly occur in places where moisture penetrates the insulation cover sheeting and the insulation material (as well as concrete fire protection) and comes into contact with the wall of an equipment item or pipe. Passages through the insulation or places where the insulation cover is damaged, for example at pipe supports, are particularly vulnerable.

Preventive measures

From the cases of atmospheric corrosion and the conditions that are conducive to such corrosion we have formulated a number of preventive measures. They are taken at three different points in time: during the engineering phase, during the construction phase and during maintenance.

Engineering phase

Preventive measures to be taken in the engineering phase have to be specified in standards.

- This standards should set out, among other things whether or not protective coating should be applied depending on service conditions (see selection diagram in annex 1). This standard also specifies what protective coating should be used depending on conditions such as the temperature and the type of material of construction Our experience indicates that, besides the quality of the painting system the risk of atmospheric corrosion depends also on the quality of the insulation system. In the Netherlands, a committee (CINI) has been established whose objective it is to promote cost-effective insulation engineering in industry.
- The efforts of this committee have meanwhile led to a CINI handbook giving recommended practices how insulation and cover sheeting is to be applied. General measures (incorporated in standards) to reduce the risk of atmospheric corrosion are:

- Do not insulate if not necessary of process economics;
- Insulating material should be free of nitrates and chlorides;
- Use expanded polyurethane solely for cold insulation (with stable, non-corrosive flame retarding agents;
- Apply a water-tight finish of insulation jacketing;
- Do not affix chloride-containing stickers to (austenitic) stainless steel at temperatures exceeding 50 °C;
- Do not apply zinc, galvanized steel or zinc-containing paints etc. to stainless steel at temperatures higher than about 400 °C;
- Carbon steel skirts with fire proofing should be given a protective coating;
- Pay attention to constructional aspects:

- material selection,
- crevice-free design,
- weld design,
- use of cover rings at nozzles (Figure 9),

- Un-insulated equipment in unalloyed and low alloy steel is always coated (mostly for reasons of aesthetics);
- Install steam tracing with use of spacers.

- In case atmospheric corrosion is likely to occur additional measures have to be taken. Following measures can be considered:

- Application of a coating system. Generally organic coatings are applied. However, it is worthwhile to consider application of metallic coatings. Especially for large surfaces an aluminium coating (thickness 150 to 185 μm) applied by means of thermal spray technique appears to be a good alternative.
- Aluminium foil wrapping for stainless steel pipelines.
- Sheltering the equipment; transfer outdoor installation to indoor installation (Figure 10).

Figure 9: postioning of aluminium sheeting at cover rings on nozzles

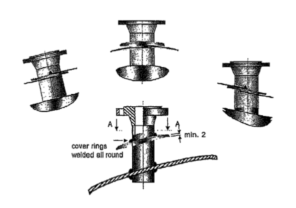


Figure 5: Nitrate Scc in urea reactor

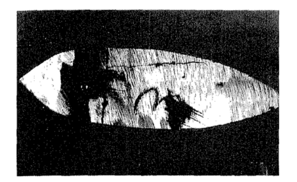
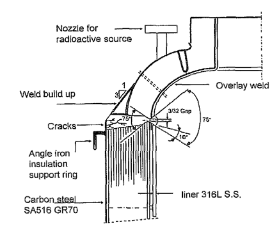


Figure 6: Sketch of head to shell seam and location of cracks in urea reactor



- Austenitic stainless steel equipment and piping exposed to a chloride containing atmosphere (e.g. plants located in coastal areas) are particularly susceptible to SCC. An example of chloride induced SCC in (insulated) austenitic stainless steel AISI 316L pipeline is shown in Figure 7. Still visible are the sticky deposits on the pipe wall due to ingress of (rain) water.

Figure 7: Chloride SCC in AISI 316L pipeline

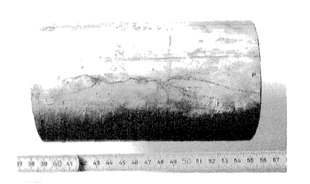
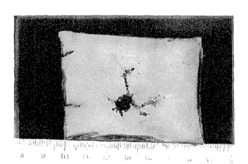


Figure 8 shows chloride SCC in an AISI 304L bottom plate of a urea storage tank in a urea plant located next to the Mediterranean. The corrosion did occur from outside of the bottom plate. Rainwater could penetrate in the area below the tank due to lack of sealing of the bottom plate.

Figure 8: External Chloride SCC in AISI 304L bottom plate of urea storage tank



Conditions promoting atmospheric corrosion

An electrochemical corrosion process like atmospheric corrosion requires the presence of an electrolyte. In the case of an insulated line or equipment item this electrolyte may be moisture that penetrates the insulation material via the cover sheeting. Once this has happened, likelihood of atmospheric corrosion partly depends on aspects such as climatic conditions, operating temperatures, the type of insulation material used and layout / construction aspects.

- Atmospheric corrosion is more likely to occur in areas with a maritime climate or a high relative humidity than in areas with a dry continental climate. Atmospheric pollutants such as nitrous vapors, chlorides (maritime atmosphere) and particularly sulfur compounds such as SO2 which are more likely to be found in urban and industrial areas than in a rural environment, generally lead to accelerated atmospheric corrosion, depending on the material of construction used. Besides the macro-climate, micro-climatic factors may also play a role, for example the location of a plant in relation to a cooling tower and the prevailing wind direction.
- Overall corrosion and crater-type attack in carbon steel have been found to occur mainly at temperatures between 0 and 100°C (wall temperature), with the greatest damage occurring between 40 and 90°C. At temperatures above 50-70°C there is a real danger of nitrate SCC and chloride SCC in carbon steel and austenitic stainless steel, respectively, with 50°C being a safe lower limit. We know of cases where the operating temperature was up to 200°C. NH3 SCC can occur in brass even at room temperature. Temperature cycles are particularly conducive to atmospheric corrosion.

terials can take various forms:

- Overall corrosion (crater-like attack, pitting)
- Stress Corrosion cracking

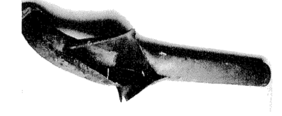
- carbon steel: NO3 - ions
- austenitic SS: Cl - ions
- copper alloys: NH3
- sensitised austenitic SS: polythionic acids

- Galvanic corrosion (e.g. aluminium in contact with carbon steel)

- Overall corrosion or crater-type attack in insulated, carbon steel equipment is probably the most common form of atmospheric corrosion.
- Especially older plants suffer from it. The corrosion is seldom evenly spread, it usually manifests itself as localized craters. Figure 1 shows a ruptured high pressure carbon steel pipe (diam. 130 x 8 mm) as a result of atmospheric crater-type attack.

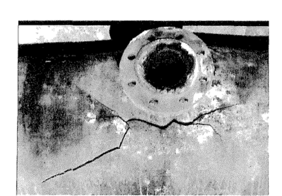
Figure 1: Ruptured high pressure carbon steel pipe

- (CO2 supply line in urea plant) as a result of external corrosion .



At fertilizer plants the atmosphere contains trace quantities of nitrate. Nitrate ions can causestress corrosion cracking (SCC) in unalloyed and low-alloy steel. Figure 2 shows an example of nitrate induced SCC in a steam pipeline (diam.270 x 7 mm).

Figure 2: Nitrate induced SCC in unalloyed carbonsteel steam pipeline in fertilizer plant



- Figure 3 shows an example of nitrate-induced stress corrosion cracking in a carbon steel shell of a HP urea reactor. The construction detail in Figure 4 illustrates that the cracking occurs at a location where build up of aggressive components out of the penetrating rainwater is likely to occur. Cracking (rupture of the HP vessel) did occur after some 12 years of operation. In this case it was obvious that the atmosphere was contaminated with nitrates due to presence of ammonium nitrate plants and nitric acid plants.

Figure 3: Nitrate SCC in shell of HP urea reactor

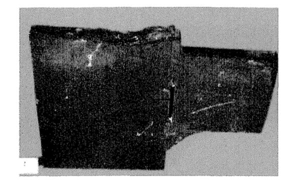
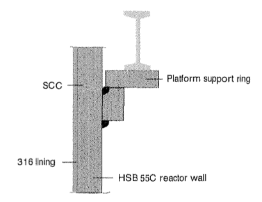


Figure 4: Sketch of construction detial



- Another serious example of nitrate SCC occurred in a urea reactor in the US. Also here serious cracking was observed after some 15 years of operation. However, in this case no nitrate contaminating plants were located near the concerning urea plant. Nevertheless high amounts of nitrates were found in the deposits present on the reactor wall. It was concluded that the urea dust entering the insulation and originating from a nearby urea prilling tower was decomposed by microbiologic activity (during out of service periods) forming nitrates.Figure 5 shows the cracking in the urea reactor and Figure 6 the sketch of the construction detail.

Combating The Threats of Atmospheric Corrosion in Fertilizer Plants

Mr. Giel Notten
stamicarbon

Preface

Established in 1947, Stamicarbon is the licensed subsidiary of DSM, a leading producer of life science products, performance materials and industrial chemicals. Stamicarbon licenses proprietary processes, know-how and expertise developed and commercially proven by its parent company.

Royal DSM NV is a private corporation headquartered in the Netherlands.

DSM is active worldwide in a number of branches of the chemical process industry and employs some 24.000 people.

Stamicarbon's address is:STAMICARBON BV in The Netherlands	
Office address :	Mauritslaan 49, Urmond
Mail address :	P.O. Box 53
	6160 AB GELEEN
	The Netherlands
Telephone :	(31) 46 4763962
Telefax :	(31) 46 4763792
E-mail :	info.stamicarbon@dsm.com
Website :	www.stamicarbon.com

Abstract

Atmospheric corrosion is a serious threat to the safe operation of fertilizer plants as well as other (petro)chemical process plants. Insulated piping and (nozzles on) equipment can develop serious corrosion due to external influences. Serious corrosion is also likely to occur at carbon steel skirts of columns or sphere legs underneath (damaged) fire proofing.

- Without an adequate protective coating serious damage can occur after 10-15 years of service and in some cases even much earlier, depending on atmospheric conditions. The different forms of atmospheric corrosion, like overall corrosion, crater-like attack and stress corrosion cracking will be discussed in this paper.
  The circumstances provoking these failure modes are points of discussion as well.
- Besides safety, economic interests are also at stake. This will be discussed by means of serious cases, with far-reaching consequences, mainly occurring in fertilizer plants.
- To avoid the risks of atmospheric corrosion the paper discusses the possible preventive measures.
- Based on the result of studies and on experience it is concluded that the safe running period of (petro) chemical plants like fertilizer plants can be increased substantially if use is made of suitable protective systems applied in accordance with the standards. By carrying out systematic inspections and maintenance on the protective systems this period can be increased even more.
  To make all this possible, it is essential that in the first place management be made aware of the (hidden) risks of atmospheric corrosion.
  This awareness should then be transferred to the workforce via communication programs, training courses and a detailed corrosion control plan.
- To control atmospheric corrosion (as well as other failure modes) a systematic and dynamic inspection and maintenance program has to be set up.

Forms of atmospheric corrosion

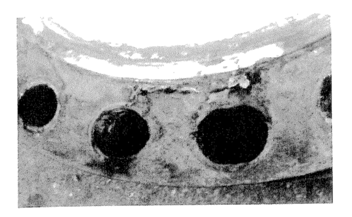
Atmospheric corrosion in petrochemical plants is generally electrochemical in nature. In order for this type of corrosion to occur, an electrolyte (i.e. moisture) must be present. Aggressive components which are present in insulation material or get there via the cover sheeting can migrate to the surface of insulated equipment or pipe via ingress of moisture acting as a vehicle. This moisture may have different origins:

- Rainwater;
- Vapour resulting from "breathing" due to cyclic temperature changes, followed by dew formation;
- Water exposure resulting from:

- nearby cooling towers;
- water-jetting of heat exchangers;
- fire-fighting drills;
- sprinkler installations;
- leaking trace lines.

Atmospheric corrosion of metallic construction ma-

Fig. 20 - Corrosion due to gasket leakage



Leakage from weep holes

In the event of process solution leaks from weep holes it is absolutely necessary to shut down the plant immediately (regardless of magnitude of the leaks) and to make the repair.

- Often, specially when the leak is a small one (smoke or occasional drops) it becomes very difficult to localise the leakage point and this requires time and loss of production.

Experiences dictate that generally the leakage points are identified fairly easily by following the procedure described below:

- During the phase of reducing the plant pressure, flush by steam or heated water from one of the weep holes connected with the one that is leaking until the equipment is completely depressurised and at ambient temperature: keep flushing till the start of the leaking point search.
- During flushing it must be avoided that the flushing pressure in the gap (between the lining and the resistant body) should exceed by 0.5 – 1 kg/cm2 the internal pressure of the equipment. This is to avoid damage to the lining.
- In this way carbamate crystals and corrosion products do not obstruct the path between the weep hole and the leakage point and the search for the leakage point and subsequent checks after the repair are greatly facilitated.

CONCLUSIONS

- Speaking about the corrosion issue in the fertilizer plants and specifically in the Urea ones is something that traces the history of the technology and marks astonishing achievement as well as unexpected failure.
- Unfortunately, the actual R&D, that in different environment could be conducted in laboratories, have to be performed in running plants and this approach requires extensive time and Client's involvements.
- Great challenges are in front of us for providing positive answers in terms of technical choices and, among these, the material selection is of paramount importance.
  At stake are basic concepts like safety, production and reliability.

  Hence the corrosion issue represents something to be strongly tackled and not to be accepted as natural phenomenon to be lived with.
- "Work in progress" is the motto that is behind any achievement and any effort has to be put into action to satisfy the requirements that every day become more and more stringent.

  Snamprogetti and Wah Chang want to share this approach and are from now on in the front line.

- Furthermore, thanks have to be expressed to Fauji Fertilizer Company Limited (Pakistan) and GPIC (Bahrain) for having heartly contributed by constant support, collaborative encouragement and open-minded attitude to the development of the new product.

in the most severe urea service by incorporating bonding technologies that eliminate the potential of process fluid penetrating and damaging process tubing. OmegaBond product can be retrofitted or fabricated by conventional methods into existing titanium-clad or newly-constructed urea strippers.

- This new product will also enable urea plants to run at higher efficiency with less downtime. Due to the design of this advanced solution and the elimination of stainless steel, the use of additional passivation air in the stripper can also be eliminated. Eliminating the cost of maintaining associated compressor systems and air removal after stripping will result in energy, labor, and other unit cost savings. The improvements in stripper technology will likely allow units to be operated at a higher temperature which may enhance the stripping reaction. Most importantly, this new materials technology will address many of the maintenance concerns that some urea producers face.

CHECK AND MAINTENANCE OF H.P. EQUIPMENT

Process plants are normally designed for a service life above twenty years. A plant is expected to offer full reliability without any maintenance other than those parts where wear or corrosion is predicted and expected.

- While failure mechanism may be identified in the design phase, actually it could take a different course than originally anticipated.
  Some guidelines are given herebelow regarding the check and maintenance of H.P. equipment.
- First of all, SP recommend that, each time leakage occurs, the plant should be immediately shut down, the leak detected and the necessary repair made as soon as possible.
- Great attention should be paid to any leakage. Even a small leak can be very dangerous, as is the case when it remains small because the products of corrosion prevent it from becoming larger. Nevertheless the corrosion may be proceeding and causing irreversible damage involving great safety hazards.
- Grinding or abrasive cleaning work before performing the required tests to detect the leakage location must be avoided.
- Wheep-holes must be checked daily and flushed every three months by L.P. steam so that they are always kept clean.
- The reactor, stripper, carbamate condenser and carbamate separator should be visually inspected every two-three years. Should any general corrosion be noted it is advisable, in some cases, to perform a check of the lining thickness by means of ultrasonic methods.
- The primary objective of the visual inspection is to check for the presence of erosion/corrosion attacks on the surfaces in contact with process fluid. Special attention must be paid to the welds. In the high pressure equipment of urea plants a rough surface always means the presence of corrosion attack.
  The presence of different colours is not an indication of corrosion.
- The pressure resistant part, particularly around the weep holes, must be thoroughly visual inspected, because corrosion around the weep hole proves the existence of a leak.
  Today ammonia test is the most sensitive test to detect leakage.
- The welds of supports and internals in general on lining must be fully inspected because if their welds are not made full penetration the presence of pinholes or micro cracks (in consequence of lack of passivation) can create serious corrosion problems even to the pressure resistant body.

GUIDELINES IN CASE OF PROCESS SOLUTION LEAKAGE FROM H.P. LOOP

Some guidelines are given below as procedure to be followed in the event of process solution leakage from gaskets and weep holes.

Leakage from gaskets

- Process solution leaks from gaskets generally occur after maintenance works and are due to insufficient tightening or to defective assembly of the gaskets in the seat. The first thing to do is therefore to check the tightening and if the leakage does not stop it is necessary to shutdown the plant and to take the appropriate action.
- It should be stressed that the use of furmanite or similar should be absolutely avoided because this system will stop the leak visibly, but the process solution will in any case continue to corrode rapidly the carbon steel material around it (bolts, seats, etc.) with the consequence that can be easily imagined as shown in fig. 20.

- Tube-crush tests have been conducted on final-size extrusion bonded tubes. Samples were then mounted and anodized for metallographic examination. At the apex of the tube bend where the deformation is the greatest there was no de-lamination.

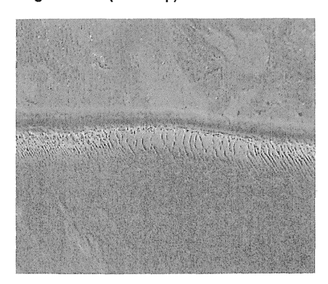
		5/8 inch dia 2.5 T Radius Bend	1/2 inch dia 1.8 T Radius Bend
Extruded Bond	As Produced	6 pieces No breaks	2 pieces No breaks
	SR	6 pieces No breaks	2 pieces No breaks

Test results of tube bends of extrusion bonded tubes

- Two different weld tests have been conducted on extrusion bonded tube that examined how the extrusion bond was affected by heat input from fusion welding. Both tests were intended to simulate the tube-to-tubesheet joint.

Fig. 17 - Weld Test 1:

Worst case scenario, maximum heat input, 500X magnification (Zr on top)



- In the first test, an extrusion bonded tube was welded into a 1-inch-thick plate of titanium. The welding parameter called for maximum heat input to simulate a worst-case situation. The second test was conducted using an approved weld procedure from the titanium tube-to-titanium tubesheet stripper design. Metallographic examination was performed on both samples, and in both cases, there is no evidence of disbonding between the Zr and Ti extrusion bond.

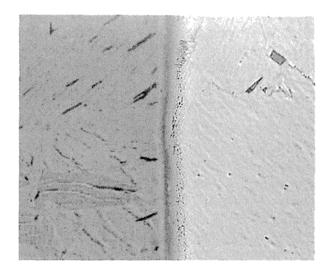
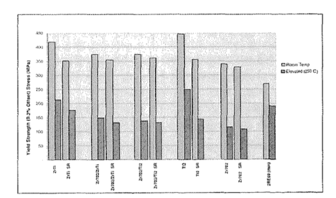


Fig. 18 - Weld Test 2: Welded using WPS for titanium tube-tubesheet welds, 500X magnification (Zr at left)

- The tensile strength of Omegabond tubes is comparable to that of the parent metals at both room temperature and elevated temperature tests (250°C). Results are summarized below for 0.2% offset yield strength.

Fig. 19 - Tube Section Tensile Tests Results for yield strength

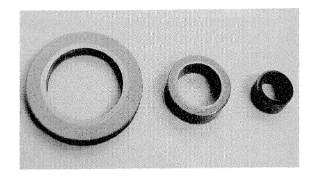


Advantages and Applications of OmegaBond™

As detailed above, OmegaBond tubing offers direct and indirect benefits to urea producers. The direct benefits include the enhanced performance of the urea stripper due to improvements in materials technology and unit design. The indirect benefits include expected improvement in urea plant operating maintenance, operating cost reduction, and improved return on capital investment.

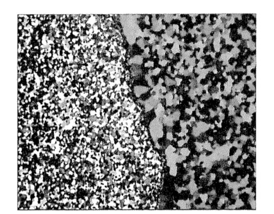
- The new product will effectively facilitate the use of corrosion- and erosion-resistant reactive metals

Fig. 12 -Extrusion bond samples in various stages of size reduction



■ The billet is then extruded and a metallurgical bond is formed between the inner zirconium and the outer titanium. The extruded tube is then cold reduced in multiple steps and finished to the appropriate final size. The resultant extrusion-bonded tubing exhibits a seamless protective barrier on the titanium, and with a metallurgical bond, there is no opportunity for corrosive solution to leak between them.

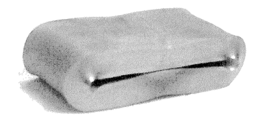
Fig. 13 - Metallurgical bond inextrusion- bonded tube, 200X, anodized



Mechanical and Corrosion properties of New Tube Solution

Testing and evaluation of the mechanical and corrosion properties of these new tubes has been concluded. There are currently samples being evaluated through field trials in operating strippers. Presently, all materials in urea service appear to perform as expected.

Fig. 14 – Extrusion-bonded tube sample after flattening indicates the strength of the extrusion bond between zirconium and titanium. No disbonding has been observed even after severe bending.



■ Bend tests of longitudinal sections of tube indicate that Omegabond tubes are highly ductile. In 12 samples bent to 2.5T radius, there were no breakages. In 4 samples bent to 1.8T radius, there were no breakages.

Figure 15 - Photomicrograph of the apex of crushed final-size extrusion bonded tube, 100X magnification (Zr on bottom)

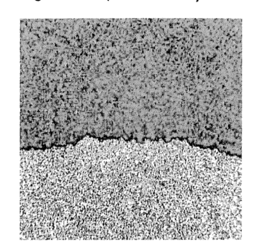
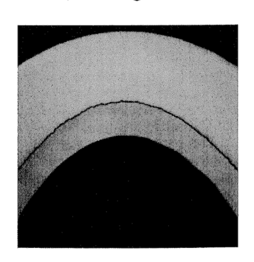


Figure 16 - Crushed final-size extrusion bonded tube, 12X magnification



for the full stripper is available and the item is performing since February 2007.

- Titanium has a generally predictable life expectancy in urea service. Unit life is dictated by erosion generally observed inside the top part of the stripper tubes. To extend the life of titanium strippers, operators have rebuilt the unit half way through the unit's service life or physically turned the unit 180 degrees. Some operators have experienced operational issues with corrosion products, principally titanium oxide, being released into the urea plant downstream of the stripping process. Due to the current cost and availability of titanium, costs of major maintenance associated with re-building a stripper at mid-life and other operational issues, other materials options are being evaluated.

- Due to the limitations with bi-metallic and/ or titanium, new tubing solution is being evaluated to service numerous existing and planned urea plants.

THE OMEGABOND™ TUBING FOR UREA STRIPPER

In 2004, ATI Wah Chang and Snamprogetti, S.p.A began working together to jointly bring to market a new advanced tubing solution for urea plants using Snamprogetti's process technology. The result of this collaboration is OmegaBondTM advanced tubing solution that will allow both urea and other chemical processing manufacturers to realize numerous benefits. Recognized benefits include: a reduction in corrosion-related down time, reduced maintenance-related costs, potential energy savings and finally, the technology should allow for more aggressive operating conditions with higher process yields.

- The urea process is an ideal environment for OmegaBondTM technology and provides several good examples of corrosive problems commonly found in the chemical processing industry.

- The result of the collaboration is a robust, novel approach that serves as a platform to put the optimal corrosion resistant material in the process where it is needed. At its core, this solution provides high-integrity, repeatable metallurgical bonds between two different materials while avoiding the limitations of fusion welding. The metallurgical bond provides the necessary integrity and prevents the corrosive process solution from attacking vulnerable material. This enables, for example, zirconium to be used as the tubing material in a titanium stripper without using problematic dissimilar-metal fusion welds. This new technology has the capability to greatly simplify stripper tubing retrofits while upgrading the metallurgy used in the stripper.

- This new tubing solution utilizes solid-state joining technology where the interface between the two metals never reaches a molten state. By not allowing them to melt together, an alloy of the two metals does not form. Instead, they are plastically "forged" together at a temperature well below the melting point. The resultant joint has virtually no diffusion zone, no inter-metallic compounds, and no alloying. Likewise, the heat-affected zone is negligible.

- The primary solid-state joining technology in use in this development is extrusion bonding. Due to the lack of a significant transition zone, it create high integrity, repeatable bonds that are strong and ductile. Likewise, the corrosion resistance should be the same as the parent metal.

- This configuration consists of lining a titanium tube with a thin liner of zirconium using the extrusion bonding technology. This extrusion bonded tube can then be welded directly into a titanium clad tubesheet.

Fig. 11 - Extrusion-bonded tube concept

Titanium Grade 3
Outer Tubing
Extrusion Bond
Zircadyne® 702
Inner Tubing

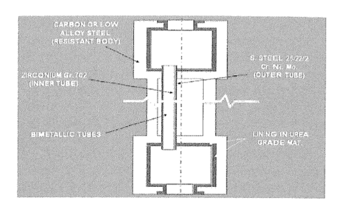
- The process of extrusion bonding entails several metallurgical process steps. The outer titanium billet is prepared with a large axial hole. The inner zirconium liner is prepared and fitted inside the titanium billet. The two are then assembled in a proprietary process that includes machining, cleaning, and assembly.

- The performance of stainless steels in urea service has been found to be very sensitive to the chemical composition of the stainless steel being used. For this reason, Type 316L Urea Grade stainless steel was developed with extra-low carbon content and the other elements very tightly controlled. Other alloys have also been developed with some success, including 25Cr-22Ni-2Mo and other proprietary alloys. The tight chemical specifications in these steels reduce much of the performance variability by altering the concentration of elements that do not perform well in urea service.
- The addition of passivation air to the process stream is necessary to protect stainless steel from rapid failure. For stainless steel in urea service, the chromium component forms an adherent oxide layer that protects the base metal from excessive corrosion. For this reason, it is necessary to ensure that the surface of the steel is continuously wetted by oxygenated process solution. If the conditions become reducing, the chromium oxide layer loses its effectiveness and corrosion may occur at a more accelerated rate.
- Another related problem occurs when the oxygenated process solution leaks into a crevice. In this situation, the crevice sets up an environment that is no longer oxidizing enough to maintain the protective layer thus making the use and application of passivation air problematic. Compressors, pumps, and distribution systems must be installed to supply a steady stream of air at the correct rate. If any component should fail and interrupt the air supply, the plant equipment can experience severe and rapid corrosion.
- Adding air to the process stream may also reduce the efficiency of the overall process by introducing an inert substance that must then be removed downstream. Any passivation air added to the urea process must be removed after stripping; this removal adds both process costs and hazards.
- Even with these control measures in place, stainless steel still exhibits corrosion. Furthermore, using stainless steel puts an upper temperature constraint on plant operators of about 205oC, reducing reaction rates, yields, and capacity.

Steel and Zirconium Bi-metallic Tubes

Bi-metallic tubing is a large-scale adoption of zirconium that uses stainless steel as the material of construction for the structural component of the tubes with a mechanically fitted interior liner of zirconium. This design is intended to put the most corrosion-resistant material on the inside of the tubes where the greatest potential for corrosion exists. It allows the stainless steel jacket to bear the structural load and gives fabricators a stainless steel outer layer of tube to weld into a stainless steel tubesheet. Bi-metallic strippers have been successfully employed at many urea plants and can be successfully utilized, given careful adherence to known operating conditions and limitations. However, even with close adherence to proper operating conditions, the tubes at the bottom of the stripper may suffer corrosion related issues due to the high temperature associated with the process.

Fig. 10 – Bimetallic stripper S.S. + zirconium



- A more robust solution over the current bi-metallic design is desired to ensure a higher factor of safety with respect to materials design and performance. For example, because the upper and lower stripper chambers and the tubesheets in a typical bi-metallic unit are manufactured from solid un-clad stainless steel, passivation air is still needed to prevent rapid corrosion. Furthermore, the possible defect related to the lack of a true bond between the zirconium and stainless steel may allow carbamate solution to penetrate between the zirconium liner and the stainless steel outer tube. As this penetration is localized and occurs outside the bulk fluid flow, a crevice environment is created in which the media is not thoroughly oxygenated. In such cases, the isolated fluid becomes very corrosive to the stainless steel and is often in a location where detection is difficult.

THE CURRENT SITUATION

Currently two of the dominant materials of construction in service in urea strippers are bi-metallic and titanium. Both configurations have their respective advantages and disadvantages. A new option employing solid zirconium as material

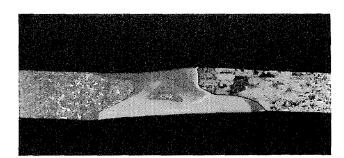
- This deposit is very hard and difficult to remove. Its maximum thickness is found at the bottom of the tubes.
- The scaling acts as an anti-erosion/corrosion protection for the tubes.Tube erosion is higher in tubes where the quantity of solution on tube is higher.
- While titanium is not very sensitive to the urea chemical environment, the erosion leads to a limited lifetime in service. Some plant operators have extended titanium stripper life by retubing the stripper after several years of service or turning the stripper upside down.
- In order to use titanium in a urea stripper, the titanium tubes must be welded to a suitable substrate. Titanium cannot be successfully welded directly to ferrous alloys. A weldment made by joining two dissimilar metals results in a joint that will exhibit poor mechanical and corrosion performance. To avoid a dissimilar metal weldment, the interior surfaces of the stripper's upper and lower chambers and tubesheets are explosively clad with titanium. Cladding provides a titanium surface onto which the titanium tubes can be welded. A limitation in this configuration is that stainless steel cannot be used as the tubing material due to the incompatibility of the two metals during fusion welding. Previously, when re-tubing a titanium stripper, the choice of material has been limited to titanium, which historically has been subject to large swings in price and availability.

Zirconium

It is generally recognized that zirconium is an ideal candidate for urea service. It had been very successfully implemented in acetic acid production and other extreme corrosive organic processes, showing virtually no corrosion. In urea service, zirconium's limited initial application was largely due to the perceived exotic nature of the metal by plant designers, end users and fabricators. However, the limited number of process units that were installed have proven the concept of zirconium in urea service. In non-urea applications, heat exchangers constructed of solid zirconium have exhibited virtually no corrosion, even after 25 years of chemical processing service.

- Zirconium has the added advantage that its thermal conductivity is approximately twice that of titanium. This attribute allows equipment designed to the same specifications as titanium to operate at a higher efficiency.
- One of the primary factors limiting the use of zirconium is the fact that it cannot be welded to other metals using standard techniques. The similarities in physical properties between zirconium and titanium might lead one to believe that they could be successfully fusion welded. The metals are completely miscible in each other, forming a complete solid solution alloy series with no intermetallic compounds or discrete phases. Indeed, a serviceable (although hard and brittle) can be made between zirconium and titanium

Fig. 9 – Zirconium and Titanium Weld



- However, due primarily to the difference in lattice size of the respective oxides, the resultant alloys in the welded section itself suffers the somewhat not-intuitive consequence of being less corrosion resistant than either of the parent metals. This fact, coupled with the lower-ductility weld zone, prevents fusion welding from being a commonly used method of joining the two reactive metals, especially in a highly corrosive environment.
- Zirconium and ferrous alloys cannot be welded successfully by standard techniques at all. They are too different in physical and chemical properties, with the result being a conglomeration of brittle intermetallic compounds and discrete phases of the two metals with no mechanical integrity.
- On the other hand, similar to titanium, fusion welds of zirconium to zirconium make high quality joints when proper welding techniques are used.

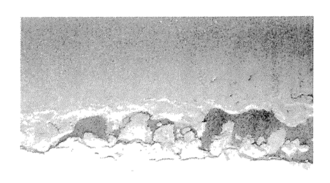
Stainless Steel: The original workhorse of the industry

Stainless steels have a long history in urea service. Due to their relative affordability and widespread use throughout multiple industries, there are a large number of specialized alloys for specific applications and much work has been done on improving the performance of stainless steel for use in urea strippers. Most of this work focuses on two strategies: tightening the compositional limits on the stainless alloys used in the most aggressive parts of the plant and the introduction of passivation air into the process stream.

Fig. 6 – Deposit of material in the upper dome



Fig. 7 – Evidence of lining after material removal



■ After a complete removal of the scaling, the lining could be corroded with pit type characteristics and corrosion even could reach a depth of 5 mm.

Stripper

■ Reactive Metals in Urea Production

Titanium and zirconium are both used extensively in the chemical process industry and have similar properties in many corrosive environments. They both tend to form adherent passive oxide layers that protect the bulk metal from further corrosion. This layer renders them highly corrosion resistant in most chemical media.

■ Another characteristic they share is that both are non-toxic and biocompatible. Their corrosion products are generally simple non-toxic oxides. This attribute is a distinct advantage when the product is sold to the agriculture industry. In a typical 2500 TPD urea plant, the total stripper surface area of the stainless steel tubes is approximately 870 m2. According to Dr. T.L. Yau, a corrosion rate of 50μm/y corresponds to over 0.87 kg (almost 2 lbs) of metal dissolving from stainless tubes each day. This fact deserves serious consideration since many other common materials of construction contain metals, such as chromium and nickel, which would be undesirable contaminants in the urea process because the end product is used in fertilizer. It can be expected that maximum limits on metallic impurities contained in urea-based fertilizer products will continue to be lowered by both customer and legislative mandate.

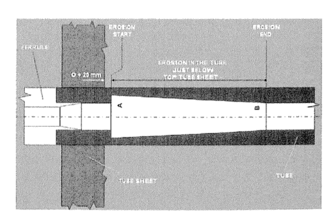
Titanium

Titanium has been used extensively in the urea industry and has many attributes that allow it to provide good service life. Although titanium does resist direct corrosion by ammonium carbamate, its oxide layer is prone to erosion. This leads to localized erosion where high fluid velocities abrade the protective layer. This phenomenon causes the tubes to wear at predictable rates. This trouble occurs in similar way in all the tubes and in all the strippers provided with titanium tubes in an area, down the tubes, which begins just below the bottom of the upper tubesheet for an extent of 600-800 mm.

■ The phenomenon is certainly due to the turbulence created by the sudden and violent evaporation of gas (NH_3, CO_2, some H_2O and inerts) from the solution when it is in contact with the hot tubes.

■ This turbulence gives rise to erosion in the tubes which reaches its maximum value in A and decreases slowly to zero in B as shown in fig. 8.

Fig. 8 – Titanium erosion in the tube



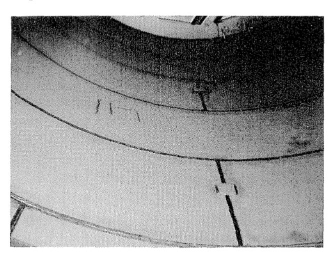
■ From point B downwards a very hard scaling is deposited along the tubes and over the whole surface of the lower channel.

■ An analysis reveals that this deposit is mainly formed of TiO_2 (about 46%) and Fe_2O_3 (about 52%).

allows proceeding with the relining in a phased manner so that in a normal turnaround about 10 m of reactor can be relined, and in the following turn arounds the job can be carried out towards the bottom of the reactor. As per our experience the full relining of the reactor is seldom required, so that typically only about half of the reactor is relined.

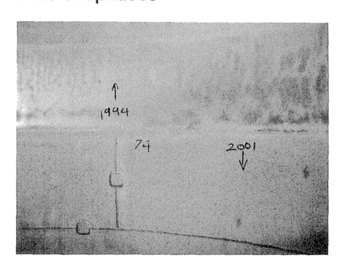
- The main feature of Snamprogetti's relining patented technique is that the safety of the reactor is maintained and ensured by the particular way the plates are welded to each other. The aim is to keep the weep holes connected to each weld of the new lining, so that any possible carbamate leakage from any weld finds its way out. This is obtained by interruptions in the plate welds, covered by patches that interconnect the new plates to the original weep holes, which are extended through the old lining plate

Fig. 4 – Internals of a relined reactor



The decision on the proper time when to reline a urea reactor is based on the results of the NDE findings carried out during each turnaround. In order to plan when and where to perform the relining, the corrosion rate and the residual lining thickness must be considered. From each turn around NDE results the corrosion rate can be determined, and in consideration of the residual thickness the relining can be scheduled in advance. The minimum residual thickness value is based on the concept that enough thickness of the old plate must be left as to avoid welding contamination during weld of new lining. The recommended value of minimum thickness is 3 mm.

Fig. 5 – Relining carried out in different phases



Before proceeding to the relining it is important to ascertain the soundness of the pressure resistant body. This is easy to perform in solid wall reactors through ultrasonic examination, whereas for multiwall/multilayer/coillayer reactor this examination is not applicable, so that only visual inspection can be carried out.

- The Snamprogetti's proprietary relining technique can be applied for urea reactors independently of the plant technology, and for various stainless steel materials. For Snamprogetti's urea technology it is recommended to reline the reactor with new plates in 25/22/2 Cr/Ni/Mo even if the old lining material is in AISI 316 L UG and with a new plate thickness of 5 mm.
- For the execution of a relining with this technique, Snamprogetti recommends applying to its approved experienced vendors who can develop the required engineering activities necessary to ensure the quality of the relining.
- From the experience of its manufacturers it results that a full relining of a urea reactor can be 40% more economical than the substitution of the reactor, whereas there is no difference in expected reactor life for the two options.

Upper Dome Erosion/Corrosion

In the course of time, a very hard scale of deposits (mainly consisting of iron oxide) is formed in the reactor upper dome (mixed gas and liquid zone). This layer can even be 2-3 mm thick. It is fairly compact as shown in figure 6 up to a thickness of 1-1.5 mm and then, as the thickness increases, it flakes off in patches and reveals the lining as shown in figure 7.

BASIC CONCEPTS FOR DESIGN

Basic aim in the design of urea high pressure equipment is to avoid or to minimise corrosion due to process solution.

Indications are given for specific areas:

- Il lining welds in contact with the process fluid that are not 100% X-rayed shall be made as shown in Fig. 1 and 2, so that any process solution leaks flow out of the weep hole without coming into contact with the material of the resistant body.

Fig. 1 – Leak from lining

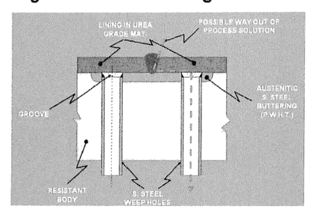
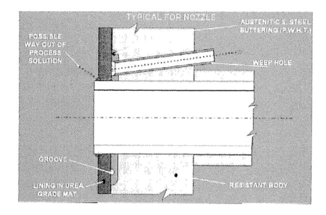


Fig. 2 – Leak from nozzle



- For tube bundle heat exchangers (carbamate condensers and strippers) expansion between the tube and the tube sheet is not recommended so that leaks from the tube-tube sheet welds immediately flow to the steam side of the equipment and can thus be immediately detected by the alarm provided for this purpose as shown in Fig. 3.

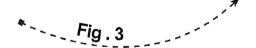
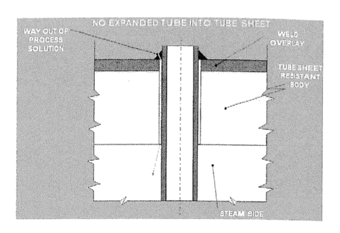


Fig. 3 – No expansion in between Tube and Tubesheet



- All internal welds (brackets, tray, suppors, etc.) on the lining in urea grade stainless steel shall be full penetration type.
- Additional checking to verify the soundness in between tube and tube sheet could be performed by automatic ultrasonic control that integrates the usual dye penetrant test, soap test, soap test with helium, air bubbling and ammonia test.

CORROSION PROBLEMS AND REMEDIES

Reactor

Lining Erosion/Corrosion

A slight erosion/corrosion could be noted in the lining of reactors that have been in operation for over 10 years. It is more marked in the first 10 meters starting from the top of the reactor.

- To rectify this problem Snamprogetti has studied and patented a relining method.
- The relining technique that Snamprogetti has developed and patented is aimed at finding a more economical solution than replacing the reactor when excessive thinning of the lining has occurred after many years of operation. The concept behind this technique is that the worn out lining is not removed, whereas the new lining is suitable to be installed at site being introduced into the reactor through the manhole.
- As a consequence the number of welds required for the added new lining plates is higher than the original ones. However, this is not generally a limitation for the application of this technique, since the thinning of the lining takes place normally, at higher extent, in the top part of the reactor and becomes less significant in the bottom. This

BASIC BACKGROUND ON UREA PLANTS CORROSION

The first urea plant based on the Snamprogetti process was put into operation in 1970 by FERTIBERIA (formerly ENPRESA DE CALVO SOTELO) in Spain. The capacity of this first plant was 300 T/D, while the last urea plant under commissioning is the ENGRO plant in Pakistan which has the capacity of 3830 T/D. So far Snamprogetti have licensed more than 100 plants throughout the world and have been operating in the urea field for almost 40 years and is an acknowledged world-wide leader in this technology. Snamprogetti have spared no effort in the past and are still striving to improve the reliability, safety and performance of the urea technology, also thanks to the co-operation of all our Clients.

- All Urea processes are known to be highly corrosive and call for particular technical solutions and special materials. Moreover, despite the enormous amount of examinations, studies and tests that have been carried out, it is also common knowledge that some corrosion phenomena have still not been fully understood and are therefore an impediment to the technological development of urea processes.
- Stainless steels are the most widely used materials for corrosive services in the fertilizer plant. Their corrosion resistance is ensured by passivation. The passive state is spontaneously acquired whenever the alloy is exposed to an environment containing oxygen or oxydizing substances (air, oxygenated water, etc.). In some instances certain particular stainless steel – e.g. those belonging to the so-called "alloy 20" family, can retain their passivation for a long time even if put in process environments containing only very little oxygen. However, in these conditions any loss of passivation, whether localized or generalized, becomes difficult to restore and for this reason to maintain its passive state as long as possible every part of the stainless steel equipment must have a carefully controlled structure and chemical composition. Moreover the critical parts of the equipment as the welds must be designed and performed in such a way that they cannot become sites for the initiation of corrosion.
- A number of elements have a detrimental influence on the corrosion resistance, thus their content in the alloy should be limited within certain limits. For example, phosphorus and sulphur can promote general and intergranular corrosion of the series 300 austenitic steels, while the corrosion resistance of more highly alloyed steels as the 25Cr22Ni2Mo type can be also impaired by the presence of silicon and boron. Carbon can deplete the metal matrix by precipitating as chromium carbide on the grain boundaries, which become more susceptible to chemical attack. On the other hand nickel stabilizes the austenitic phase, chromium and molybdenum improve the corrosion resistance and promote passivation.
- Stainless steel for the construction of urea equipment must have a carefully controlled microstructure. The presence of phases other than the austenitic one can have a dramatic impact on the corrosion resistance of the material in the urea synthesis environment. Presence of sigma phase, ferrite and chromium carbides have to be determined and the microstructure has to be checked following ASTM A262 Practice A: only a fully austenitic step structure is considered acceptable. Dual or ditch structures as defined in the standard are not acceptable.
- Further, presence of phases other than the austenitic one shall determined via electrolytic etching with oxalic acid. With the exception of the ferrite phase within the established limits, the presence on any intergranular or intragranular compound is not accepted.
- The so-called "Huey test" (ASTM A262 Practice C) is traditionally performed to test the resistance of the series 300 austenitic stainless to intergranular corrosion.
- Although there is no direct relation between the corrosion rate determined in the Huey test and the corrosion rate in the urea synthesis environment, one can say that a sensitized material that corrodes fast in nitric and acid show accelerated intergranular corrosion also in the carbamate solution. The test in nitric acid is also influenced by the presence of phases other than chromium carbides, as chromium borides, sigma phase and ferrite, therefore its usefulness as a quality test for the materials to be used for urea equipment is evident.
- The experience carried out by Snamprogetti on the behaviour of stainless steels in urea plants led to a refinement of the corrosion rate limits for both the 316UG and the 25Cr22Ni2Mo alloy as shown below.

Material	Corrosion rate (mm/month)		Depht of attack (micron)	
	510/1995	510/2004	510/1995	510/2004
316L Urea Grade	0.050	0.025	180	90
25Cr22NiMo SS	0.025	0.015	100	70

Advanced Tubing Solution for Urea Plants

G. P. TESTA
Snamprogetti S.p.A. – A Company of Saipem
D. GOIN
ATI –Wah Chang

In chemical processing applications, many challenges exist where the current tubing materials in process equipment like reactors and heat exchangers are not robust enough to withstand the corrosive service environment of the process.

- This paper provides background on the urea process, based on Snamprogetti Technology, an overview of materials historically used in the urea stripping process, a summary of challenges associated with existing materials technologies and design and a presentation of new solution and associated benefits.
- Snamprogetti, leading engineering firm engaged in the design and licensing of its own Urea manufacturing technology, and ATI Wah Chang, leading developer and producer of reactive-metal products, have been working closely to tackle the corrosion of the Urea plants, specially in the stripper, and present what is the outcome of their efforts, understanding and knowledge.

INTRODUCTION

The urea production process involves chemicals and conditions that corrode and/or erode most ordinary materials of construction. Plant designers and operators have been working for many years to minimize unplanned downtime and maintenance so as to optimize plant output. Such optimization has occurred by varying operating parameters and construction materials. While significant progress has been made in process improvement and optimization, some urea plants continue to experience unplanned maintenance and downtime due to materials-related equipment malfunctions or failures.

- Selection criteria for materials of construction in urea plants are dictated by localized process operating parameters. Materials of construction have changed as the urea manufacturing process has evolved and materials technology has improved.
- Stainless steel has historically been regarded as the baseline material of construction for corrosion resistance in many different applications including urea plants. Conditions in portions of urea strippers have proven problematic for stainless steel. Even with tight temperature and chemistry controls, it is always necessary to add some level of passivation air to protect stainless steels used in urea strippers in order to prevent premature failure by corrosion.
- The reactive metals titanium and in particular zirconium have proven themselves to be very corrosion-resistant to the chemical environment encountered in a urea plant. These materials, when properly designed and fabricated do withstand the most severe conditions, like those seen in the urea stripper. Titanium has been used quite extensively in the urea process and was one of the original materials of construction in urea strippers. While titanium is successfully used in the urea process, materials limitations and related cost have driven engineers look ahead to other material options. Much current interest focuses on zirconium due to the metal's unsurpassed performance in many severe chemical processes, including urea manufacturing.
- Zirconium components have not widely been retrofitted into existing urea process equipment because of the cost and technology associated with physically connecting new zirconium parts with the existing non-zirconium parts. Zirconium's properties make joining it to other metals difficult, and standard joining methods typically will not produce a joint with properties adequate for service in severe environments. In addition to the perceived difficulty fabricating it, this has been a contributing factor of the limited adoption of zirconium, causing designers to specify other metals to avoid the difficulty of the joint.
- Wah Chang and Snamprogetti have collaborated on developing new innovative technology for joining corrosion resistant metals. This technology has distinct, advantageous applications in urea production, to be used in Snamprogetti's ammonia stripping process. Zirconium can now be used in the most aggressive parts of a urea plant without replacing an entire process component and avoiding some difficulties that are encountered with some of the current practice methodologies.

New Uhde electrolysis plant opened at Marl Chemical Park

On September 19, 2007, a new electrolysis plant for the production of chlorine and caustic soda was officially opened at VESTOLIT in Marl. The plant, which was engineered and built by Uhde at Marl Chemical Park, the third biggest chemical site in Germany, was commissioned in April 2007 and is due to be handed over to the customer in the coming weeks. The plant has an annual production capacity of 250,000 tonnes of chlorine, which is used as feedstock at the company's PVC plants, and 280,000 tonnes of caustic soda.

"By investing in the conversion of its amalgam electrolysis plant to Uhde's latest-generation membrane cell technology, VESTOLIT is making a sustained contribution to environmental protection," said Lothar Jungemann, the member of Uhde's Executive Board responsible for electrolysis plants. 'VESTOLIT has been manufacturing products at its site in Marl for almost 60 years now. The new Uhde electrolysis plant will strengthen the competitiveness of our company and guarantee our customers and our economic region continuity combined with environment-friendly technology for the future,' said Dr. Michael Trager of VESTOLIT's management board on the occasion of the ceremonial opening.

The conversion project involved replacing the amalgam cells in an existing cell room with new Uhde single-element membrane electrolysers. Uhde was responsible for the basic and detail engineering, supply of the electrolysers and appurtenant equipment, the construction work and supervision of the commissioning activities. VESTOLIT has invested some €80 million in the new mercury-free electrolysis plant. Other chlor-alkali electrolysis plants with a combined production capacity of 300,000 tonnes of chlorine and 338,000 tonnes of caustic soda per year are also currently undergoing expansion or conversion to Uhde membrane technology in Poland, Brazil and Germany. In addition, Uhde is also building an HCl electrolysis plant in Portugal. Together, these electrolysis plant contracts are worth €63 million.

Uhde is a company in the Technologies segment of the ThyssenKrupp Group and has a workforce of more than 4,100 employees worldwide. The company's activities focus on the engineering and construction of chemical and other industrial plants in the following fields: fertilisers; electrolysis; gas technologies; oil, coal and residue gasification; refining technologies; organic intermediates, polymers and synthetic fibres; and also coke plant and high-pressure technologies. We also provide our customers with professional services and comprehensive solutions in all areas of industrial plant operation.

VESTOLIT GmbH & Co. has more than 600 employees and operates Europe's biggest fully integrated polyvinyl chloride (PVC) plant with an annual production capacity of 400,000 tonnes per year

A New SOP Production Plant in Jordan

During the World Economic Forum held in the Dead Sea, Jordan, an MOU has been announced between Venture Capital Bank, an Islamic Investment bank based in Bahrain, Jordan Arab Fertilizers and Chemicals Company (JAFCCO) and Jordan Phosphates Mines Company (JPMC) to establish a chemical fertilizer complex at the White Valley in southern Jordan. The fully integrated industrial complex will specialise in the manufacturing of fertilizers and chemicals such as SOP (Sulphate of Potash-80,000 MT/year), Sulphuric Acid (75,000 MT/year), Technical/Food grade Phosphoric Acid (22,000MT/year) and Calcium Chloride (50,000MT/year). This MOU will provide the requisite foundation for the strategic relationship between the three firms going forward. According to its promoters, the expected time to complete this project is two years and upon completion, the production of this complex will be marketed in the neighbouring and international Markets.
JAFCCO has been producing SOP on a small scale in Jordan since the end of the nineties.

Topsøe's Catalyst Plant certified according to ISO 14001

Topsøe's Catalyst Plant in Frederikssund, Denmark, has been certified according to the ISO 14001 standard, which specifies requirements for an environmental management system. "As our products support sustainable production, it is important that our own production is environmentally sustainable," says Department Head of Environmental Issues, Else Juul Andersen.

The ISO 14001 certification entails the implementation of a number of procedures which ensure that workflows are set up and completed with greatest possible respect for the environment. At the same time, the certification ensures transparency internally and externally regarding the production and working procedures at the catalyst plant.

The certification was celebrated on 10 October, and Director of the Catalyst Plant Søren Brun Hansen took the opportunity to thank the employees for their efforts. He also emphasised that the certification should form the basis of continued efforts: "We will maintain and develop our environmental management systems."

The certification was handled by an external organisation, BVQI, which through a number of audits has ensured that the catalyst plant's environmental management system is in accordance with ISO 14001 as regards procedures, documentation and implementation.

Changes in Haldor Topsøe A/S' senior management

Following today's previous announcement regarding Dr. Haldor Topsøe's acquisition of all the shares in Haldor Topsøe A/S, we are pleased to announce the following management changes. The changes take immediate effect.

Niels Kegel Sørensen will assume the role of Managing Director for Haldor Topsøe A/S. Niels Kegel Sørensen comes from a position as Chief Executive Officer for Haldor Topsoe, Inc. based in Houston.

Hans Kornerup will assume the role as Finance Director. Hans Kornerup comes from a position as Deputy Finance Director of Haldor Topsøe A/S.

"I am extremely pleased to see two such experienced people from within the organisation assume these key positions," says Dr. Haldor Topsøe

New Haldor Topsøe Representative Office in the Middle East

To further strengthen the presence and services towards clients in the Middle East region, Haldor Topsøe has opened a Representative Office in Bahrain.

The new representative office covers all Haldor Topsøe business areas and will serve as the prime contact to the Middle East Region.

"We look forward to servicing our many clients in the Middle East from our new office here in Manama," says Henrik Larsen, General Manager of Haldor Topsøe Middle East. "It is also a great opportunity to expand our relations and activities in the region".

The office is situated in the Eurotower in the Seef district of Manama.

Contact

For further information, please contact Mr. Henrik Larsen

Haldor Topsoe International A/S
Bahrain Representative Office
P.O. Box 20274
Manama
Kingdom of Bahrain

Phone: +973 17 550485
Fax. : +973 17 550924
E-mail: htme@topsoe.dk

Events Calendar

AFA Events:

February, 2008
5-7 14th AFA International Annual Fertilizers Forum & Exhibition
(Cairo, Egypt)

April/May
Thinking, Planing and Management Control Workshop (Syria)

June
Enhancement of Production Efficiency
(Alexandria)

November
10-12 21st AFA Fertilizers Int'l. Technical Conference
(Jeddah, Saudi Arabia)

Non-AFA Events:

January, 2008
20-22 BSC - Fertilizer Latin America
(Miami, USA)
17-19 BSC - Phosphates 2008
(Paris, France)
26-27 International Zinc Oxide Industry Conference
(Scottsdale, Arizona)

March, 2008
4-6 FMB - 3rd Americas Conference
(Miami, Florida)
10-14 IFA Technical Symposium
(Sao Paulo, Brazil)
30-1 Balanced Fertilization for Increasing and Sustaining crop productivity
(Dhaka, Bangladesh)

April, 2008
2-4 The 6th New Ag International Conference & Exhibition
(New Delhi, India)
7-11 Strengthening Regional Trade in Agricultural Inputs in Africa: Issues and options
(Lusaka, Zambia)
9-11 FMB - 5th Asia Fertilizer Conference & Exhibition
(Beijing, China)
20-23 BSC - Nitrogen + Syngas 2008
(Moscow, Russia)

May, 2008
19-21 76th IFA Annual Conference
(Vienna, Austria)
19-22 11th Stamicarbon Urea Symposium
(The Netherlands)

July, 2008
14-23 International Training Program and Study Tour on Fertilizer Production
(Muscle Shoals, Alabama, USA and Orlando/Tampa, Florida, USA)
20-23 9th International Conference on Precision Agriculture (ICPA)
(Denver, Colorado)

August, 2008
11-15 Agro-Input Dealer Development in Africa
(Arusha, Tanzania)

September, 2008
21-25 Third International Meeting on Environmental Biotechnology and Engineering
(Palma de Mallorca, Spain)
28-3 2008 ANNA Conference
(Kelowna, British Columbia, Canada)

October, 2008
6-17 Application of Decision Support Tools for Fertilizer Recommendations and ISFM
(Accra, Ghana)
8-10 2nd FMB Ammonia/Urea Conference & Exhibition
(Dubai, UAE)
20-24 IFA Production and International Trade Conference
(Mumbai, India)
26-31 4th International Conference on Silicon in Agriculture
(KwaZulu-Natal, South Africa)

November, 2008
2-5 Sulphur 2008 International Conference
(Rome)
3-7 Fertilizer Granulation Processes and Micronutrients
(Bangkok, Thailand)
18-20 34th IFA Enlarged Council Meeting
(Ho Chi Minh City, Viet Nam)

December, 2008
16-18 IFA Crossroads Asia-Pacific
(Melbourne, Australia)

Registration Will Open For:

21st AFA Int'l. Technical Fertilizers Conference & Exhibition

10 - 12 November, 2008 - Jeddah, Saudi Arabia

With full support of Saudi Basic Industries Corporation (SABIC)



The Arab Fertilizer Association (AFA) is pleased to announce that the 21st AFA Int'l. Technical Fertilizers Conference & Exhibition will take place in Jeddah, Saudi Arabia with the full support of SABIC during the period from 10 to 12th Nov. 2008.

The objective of this conference is to provide a platform for experts from around the world to discuss latest development in the field of fertilize indstry. The conference will cover the following tracks:

Track 1:

Best Available Technology
- BAT for production of : Nitrogen, Phosphate, Potash and Specialty fertilizer
- New Development in Fertilizers Industry
- Stabilization of Ammonium Nitrate Fertilizers
- Chemicals & Catalysts

Track 2:
- Operations and Equipments
- Maintenance Troubleshooting and problem solving.
- Improvements in Packing, Materials Handling and Ditribution Systems.
- Materials Selection and Upgrading
- Control Systems

- Case Studies

Track3 :

Fertilizers Industry and Environment
- Available Techniques for Pollution Prevention and Control for Fertilizer Production
- Health, Safety and Environment (HSE)
- Water Conservation & Treatment.
- Technology Prospects for Increased Energy Efficiency
- Case Studies

International Speakers as well as AFA members are welcome in due time.
More details will be available by April 2008.

Exhibition

AFA Int'l. Technical Conference is the best opportunity fo producers and manufacturers to promote their equipments and services to international audience. Limited number of display tables will be available. Exhibitor will enjoy free registration, access to all conference areas and presentation papers, attendance luncheons and dinner parties and coverage of exhibitors in "Arab Fertilizers" magazine.

Advertising Brochure

AFA will print a color advertising brochure size A4 normally distributed to all delegates and VIPs during the conference.

For more details, please visit AFA website: www.afa.com.eg



Dr. Ali Masmoudi

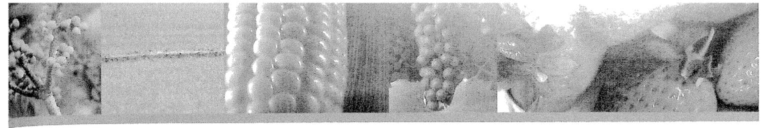
Dr. Ali Masmoudi wins 2007 AFA Award

Arab Fetilizer Association (AFA) is pleased to announce that the 2007 AFA Award for the Best Research will be offered to ***Dr. Ali Masmoudi*** from Biskra University in Algeria.

The annual award ceremony takes place during the opening session of 14th AFA Int'l. Fertilizers Forum in Cairo on 5th Feb. 2008.

The winning research submitted by Dr. Masmoudi is entitled
"Experimental Study on the Efficiency of Phosphate Rock Compared to the TSP in the Fertilization of SAHARAN Soil"

Dr. Ali Masmoudi is a Teacher Searcher - Agronomy Pedology and his domain of research: pedology, fertilization, irrigation and salinity of water and soils. Dr. Masmoudi is the President of scientific committee of department of agronomy at Biskra University (Algeria). He is a member of research project team of ASCAD with North Africa countries on use of saline water in agriculture 2001 - 2005. He is the Head of research project of Ministry of Superior Education in Algeria on rise of water and salinization of soils in oasis of Ziban 2006 - 2008.



Session II:
World Fertilizer Situation and Outlook
Mr.Graham Hoar, Manager, Gas-Based Chemicals & Fertilizers, Exant Chemsystems chose to present "Arab Fertilizers: Global Industry Impact".
Prof. Ahmad Genaif, Consultant and ex- Minister from Sudan will address the following paper's title "Obtaining Sustainable Food Security in the Arab Region Strategies & Policies".
The "Fertilizer Situation in South Asia and future prospects (Pakistan, India, Sri lanka, Nepal, Bangladesh) 2007-2010 will be presented by ***Lt Gen. Munier Hafiez***, Chief Executive & Managing Director of Fauji Fertilizer Company (Pakistan).
Mr. Terry L. Roberts, the President of IPNI will address the following title 's paper "New Trends in Plant Nutrition Systems".
From Saudi Arabia, ***Mr. Fahad Aldubayan***, Urea General Manager, SABIC will present "Saudi Arabia Fertilizers Industry a Major Player".

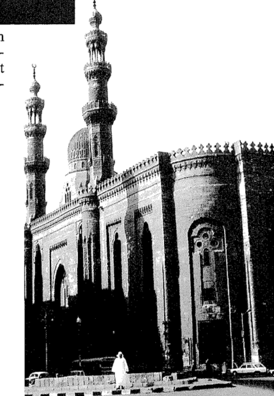
Session III :
Global Fertilizer Supply and Trade
As the opening speaker of session III, ***Mr. David Ford***, Chairman of FIFA (Australia) will discuss The Fertilizer Situation in Australia and future prospects.
The China fertilizer industry & future outlook will be presented by ***Dr. Frances Wollmer***, Director- FCC.
From Ukraine, ***Mr. Stanislav Chernenko***, Project Manager, Chem Courier chose to present "Outlook for Export of Mineral Fertilizers from CIS Countries".
"An Assessment of the Global Impact of Biofuels on World NP and K Markets" will be addressed by ***Mr. Oliver Hatfield***, the Director of Integer Research.
Mr. Patrick Heffer, Executive Secretary - IFA chose to present his topic on "Medium –Term Outlook for Global Fertilizer Demand, Supply and Supply /Demand Balances".

Session IV :
Shipping of Fertilizers: Market Trends and Outlook
Dr. Henriette van Niekerk, the Senior Freight Analyst- Dry Bulk Division-Clarksons (UK) chose to speak on "Dry Bulk Shipping for Fertilizers: Market Trends and Outlook".
"OMIFCO Experience in Ammonia Shipping" will be addressed by ***Mr. K. Parthasarathi*** the Shipping Manager- OMIFCO (Sultanate Oman).
Capt. Ranjan Mookherjee the Operation Manager of Int'l Tanker will discuss the "Transportation & Shipping of fertilizer & raw materials".

Annual Industrial Exhibition

14th AFA Int'l. Forum is accompanied by an industrial exhibition in which more than 20 exhibitors from Jordan, Bahrain, Egypt, Germany, USA, Canada, The Netherlands and India are participating. These companies exhibit the state-of-the art international technology, technical services and equipment in this concern.

Egyptian Fert. Co.	Egypt
GPIC	Bahrain
Banque Misr	Egypt
Helwan Co.	Egypt
The Arab Potash	Jordan
Aqua Trust	Egypt
Abu Qir	Egypt
Yargus	USA
Neelam	India
Sud-Chemie	Germany
Sprea Misr	Egypt
European Machine	Netherlands
UHDE	Germany
RS Trading	Germany
Ibramar	Egypt
Glaxy	Egypt
Bulkflow	Canada
ARESCO	Egypt



WELCOME TO CAIRO

14th AFA Int'l. Annual Fertilizers Forum & Exhibition

Cairo Marriott Hotel: 5-7 Feb. 2008

The 49th of "Arab Fertilizers" periodical issuance synchronizes with starting the proceedings of the 14th AFA Int'l. Forum & Exhibition organized annually by Arab Fertilizer Association (AFA) in Egypt - and has this year the theme "The Fertilizer March: Where To?" - Food or Fuel, Which Comes First".

The Forum which will be convened, this year, at Marriott Hotel in Cairo attracts huge attention in the industry field on the local, regional and intenational levels becoming an eminent event looked for by industry people from Arab and western regions. The Forum is further characterized by trade, economic and agricultural aspects and distinguished by the scientific and commercial elements reflected in the working papers, sessions and meetings. These proceedings, are presented in the Forum and implemented via effective participation of various company members in AFA and Arab & international organizations, of similar interest, seeking the achievement of sustainable development in fertilizer industry, trade and raw materials. Usually around 600 participants from more than 45 countries take part in the Forum.

Forum Program

The Forum program, this year will be addressed by a high caliber list of international speakers who will cover a range of fertilizer-related issues of international and regional interests. To engage in a wide-ranging exchange of ideas and technology that the critical to meet these challenges and seizing such opportunities and discuss the following:

SessionI:

World Fertilizer Situation and Outlook

The opening speaker at this session will be ***Mr. Luc Maene***, IFA Director General. The title of Mr. Maene 's paper is "Fertilizer Industry Responses to Global Policy Imperatives"

Dr. Rudy Rabbigne from Wageningen Unviersity chose to address the audience on "Sustainable Food Security and its Impact on fertilizer Demand".

Dr. Elisio Contini Director, from Ministry of Agriculture (Italy) chose as his topic "Food or Fuel, which Comes First" by

Mr. Esa Härmälä, the Director General of EFMA will discuss "European Fertilizer Policy and its impact on Fertilizer Industry"

Dr. Samir Mahmoud ELKareish - Petroleum Ind. Expert from OAPEC will present "World Natural Gas Supply/Demand Balance : The Outlook to 2017."





Debottlenecking Project

Ruwais Fertilizer Industries (FERTIL) signed two contracts for the Urea Plant Debottlenecking Project, one with Is. Descon Engineering of Pakistan worth $177 million for Engineering, Procurement, construction, commissioning and start up of the plants while the other contract was signed with MIS Urea Casale of Switzerland for providing the Detail Engineering in addition to the already agreed technology and licence packages for the Urea Plant modifiacations.

FERTIL Plant Current Capacity

FERTIL is proud to be the owner and operator of an Ammonia and Urea complex in Ruwais. The Topsoe-designed Ammonia Plant currently produces 1050 MT/day and the Stamicarbon-designed Urea Plant's current Capacity is 1500 MT/day. During the last 24 years, some small modifications were carried out, which increased the Urea plant capacity by 20%.

FERTIL Plant Future Capacity

Now FERTIL is embarking on this major project, which would cost in total around 240 Million US Dollars, to further increase the Urea Plant capacity by 50%. The conversion of 90,000 MT Per Year of ammonia into urea will allow FERTIL to supply feed stock urea to the new Melamine Plant and process the off gases and carbamate return from the Melamine Plant as well.

The contract signed with Messrs. Urea Casale of Switzerland for providing Detail Engineering for the Urea Plant modifications will enable the Urea plant Synthesis section to produce 2700 MT Per Day of Urea.

Out of this, about 800 MT Per Day will be sent to the Melamine plant and 1900 MT Per Day of Urea production will be granulated and marketed.

The Granulation unit Technology License is provided by Uhde Fertilizer Technology of Netherlands and the unit is designed for a capacity of 2500 MT Per Day.

The Carbon Dioxide Recovery technology and license is provided by Mitsubishi Heavy Industries of Japan and the unit will have a capacity of 400 MT Per Day of C02.

What is FERTIL Vision

FERTIL's Vision is to manufacture environment friendly industrial fertilizers in accordance with the international HSE Standards & Quality Management Systems.

In view of this vision, FERTIL has taken a strategic decision to convert its surplus liquid Ammonia into Urea which is safer and more convenient to store, handle and export.

The most positive benefit to the Environment is the Carbon dioxide required for this process that will be recovered from the presently vented Reformer flue gases, resulting in annual reduction in Green House Gases emissions of approximately 100,000 tons of C02 and that corresponds to 20% reduction in FERTIL C02 emission.

The Carbon Dioxide Recovery plant that will be built is well in line with the International C02 sequestrations process, clean development mechanism and Kyoto protocol objective. It is worth mentioning that FERTIL in the pioneer in the above mentioned process within the region.

As the spirit ofthis project is driven by HSE objectives, FERTIL Management, staff and people involved in the execution of this project will focus thier activities in carefully applying FERTIL HSE Policies, Procedures and best practices in order to complete the Urea Plant Debottlenecking project without Lost Time Injury.

The success of this project depends on the whole FERTIL organization, its contactors as its partners and its Shareholders' support and guidance.

ALEXFERT



With Member Companies

Production & Marketing

Capacity is 650,000 MT as a result of best management efficiency the company succeeded to achieve the production plan in year 2007 without difficulties which positively affected the marketing performance where the sales plan has been totally achieved.

In addition to the company's success, the marketing policy represented in market diversification facilities the achievement of highest sales return

CAPITAL:

Licensed Capital : 500 million us dollars

Issued and paid capital 500 million us dollars

SHAREHOLDERS:

Arab and Egyptian joint stock companies

Environmental responsibility

The technology which has been applied in the company provides higher productivity, quality and also safety & environmental protection in the same time through clean technology without emissions which harm environment & community, this technology achieve the perfect use of the materials & energy conservation to enlarge investments.

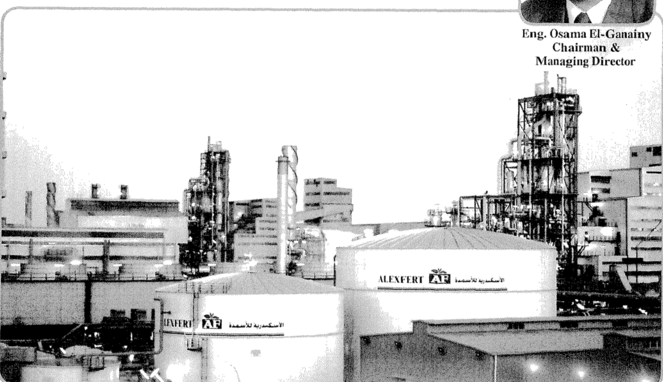
All process operated in automatically mode through DCS & special labs for watching processes and environmental measurements.

- The local society took the greater share of interest from the company management as it shared in roads development, cleaning sewage & draining systems, bridges construction to protect houses and citizens establishments in the area.

For keeping its position in the international markets and what its production achieved of competitive benefits, the company applied Quality & Environmental management systems. Which make the company capable of through the next coming months to comply with international requirement standards of "ISO 9001 / 2000" & "ISO 14001 / 2004"



Eng. Osama El-Ganainy
Chairman &
Managing Director





Training Workshop on Fertigation

19 November 2007

In the framework of AFA action strategy heading to rationalizing and developing fertilizers usage in agriculture and in coordination with international organizations and research bodies and institutions to raise the awareness and define the best methods for fertilizers usage, AFA convened, in cooperation with International Potash Institute (IPI) and Delta Company for fertilizers and Chemical Industries, on the 19th of November 2007 a workshop on Fertilization via Irrigation, held in Fertilizer Development Egyptian Center in Talkha, Mansoura.

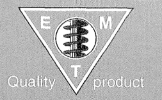
The workshop program was implemented by experts from Soil, Water & Environment Research Institute and Desert Research Center.

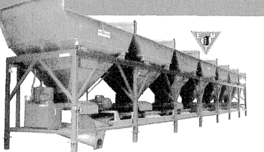
The workshop tackled the following subjects:

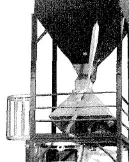
-Fertigation techniques: Field implementation & equipment
-Fertigation techniques: Fertilizers Management and their field application
-Irrigation systems: central pivot, sprinkler and microsprinkler, water source, quality and salinity.
- Solid NPK fertilizers, source, NPK recommendation for field and horticulture crops, time of applications and balanced NPK effect on crop production.
- Macro and Micronutrients deficiency symptoms on field and horticulture crops.
-Fertigation on some horticulture crops under desert conditions.

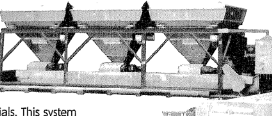
At the end of the workshop, a discussion started on all issues related to modern methods used in agriculture and the most important problems facing farmers. 60 participants took part in the workshop representing fertilizer distribution companies, agronomists, big farms' owners and agricultural experts from Delta, Nobarya and Salehya.

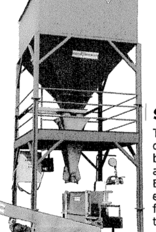


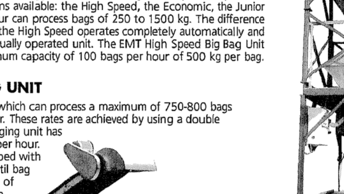


















E-mail: emt@e-m-t.nl
Website: www.e-m-t.nl

Molenpad 10, 1756 EE 't Zand N.H.
The Netherlands

Telephone: +31(0)-224-591213
Fax: +31(0)-224-591454



From Left : Dr. Farqad F.M.Saeed , Eng Mohammed F. El-Sayed & Mr. J. Abu Salem.

Closing Session

Recommendations

1. The workshop sessions revealed and strongly highlighted great need to establish strong links between research institutes ,universities and fertilizer companies, because operational engineers cant have the time nor the atmosphere to tackle and solve corrosion problems on site .In order to put the triangle (Industry , Research institute and the university) on the right track , an R&D program should be established to solve the corrosion problems facing fertilizer industry by utilizing the capacities in the research institutes. It is recommended that the fertilizer companies should put (1-5%) of their profits under the umbrella of AFA to sponsor these R & D programs.

2. Establishment of a FORUM at the Royal Scientific Society with liaison officer from each country to follow up with the AFA support to implement the R & D program by establishing :
- Website
- Training courses, workshops, seminars and conferences for expertise and know-how transfer.
- Membership
- Data base to link the researchers around the ARAB WORLD

3. Establishing the Arabic Corrosion Society, which includes corrosion engineers of different engineering backgrounds (chemical ,material ,mechanical ,electrical , civil , etc..) .This society should have excellent relations with corrosion societies around the world such as (NACE , ICC etc..) in order to provide researchers with scientific means such as periodical journals ,books and at the mean time a budget should be directed by the society to provide the researchers with logistics needed to attend International scientific conferences and workshops in corrosion engineering. The financial means of this society should be sponsored by AFA







Day Three :
Thursday 15th November 2007





Session Three:
Chairperson : ***Dr. Tariq Al-Hadid*** - Building Research Centre Director Royal Scientific Society - Jordan



- Column and capacity types of high pressure vessels for urea production
-The most common corrosion failures and their nature. JSC NIIK experience of onsite repair of high pressure vessels..
Mr. Alexandre Chirkov
Senior Researcher of Corrosion, Welding and Diagnostic Laboratory - Reseach & Design Institute of Urea and Organic Synthesis Products (JSC NIIK) - Russia

- Hydrogen Induced Failure in Auxiliary boiler Tubes
Mr. Houssam Assaad
Inspection General Manager
Abu Qir Fertilizer Co - Egypt



- Case Histories of Stress Corrosion Cracking
Mr. Wael Al-Harbi
SABIC Technology Center (STC), Materials & Corrosion Section
SABIC - Saudi Arabia



- Ammonia Loading Lines Replacement
Mr. Saed Bokisha – Maintenance Superintendent - FERTIL -UAE

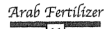
Session Four :
Chairperson : ***Mr. Jamal Abu Salem***
Deputy General Manager
NJFC - Jordan

- Rehabilitation of The Bottom Tube Sheet of High Pressure Carbamate Condenser.
Mr. Anatoly Bespalov, Head of Corrosion, Welding and Diagnostic Laboratory
Reseach & Design Institute of Urea and Organic Synthesis Products (JSC NIIK) - Russia

- Corrosion in Aluminum Florid Plant
Mr. Maher Al-Dalala'h
JPMC – Jordan

- Mitigation of Corrosion in Acid plants
Mr. V. Senu Chettiar, Sr.Engineer (Design) & Mr. Rm. Avadiappan, Manager (Tech Services)
IJC – Jordan

- Use of Organic Inhibitors in Concrete. The Inhibition Mechanism Approach
Mr. Rachid Boulif
Research Laboratory Manager (Material & Corrosion)
CERPHOS, OCP Group
Casablanca, Morocco



During workshop program the following topics were discussed:

-Understanding the corrosion causes, failures, design and testing.

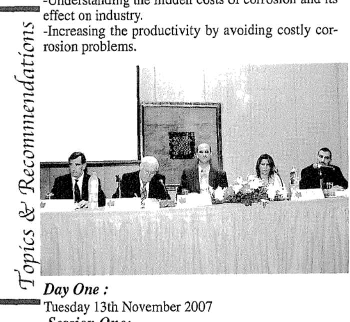
-Understanding the hidden costs of corrosion and its effect on industry.

-Increasing the productivity by avoiding costly corrosion problems.

-Make sense of corrosion measurements and know how

-.Real Life Case Studies From AFA Member Companies Covered

These technical aspects have been presented and elaborately and a good discussions about these topics followed. The experience between several companies was shared openly.





Day One :

Tuesday 13th November 2007

Session One:

Chairperson : ***Dr. Khaled Z. Kahhaleh***, Vice President, Royal Scientific Society - Jordan

- Investigation and Rehabilitation of Corroded Metallic Structures
  Dr. Farqad F.M.Saeed - Mechanical Design and Technology Center (MDTC) Royal Scientific Society - Jordan

- Durability of Reinforced Concrete Members Strengthened with CFRP plates and Subjected to Moisture and salts
  Dr. Amal Al Far - Royal Scientific Society - Jordan

- Combatting The Threats of Atmospheric Corrosion in Fertilizer Plants
  Mr. Giel Notten, Stamicarbon – The Netherlands

- Advanced Tubing Solution for Urea Plants
  Mr. Gian Pietro TESTA - Business Development Manager International Business Development - SNAMPROGETTI- Italy









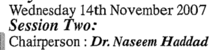




Day Two :

Wednesday 14th November 2007

Session Two:

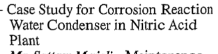


Chairperson : ***Dr. Naseem Haddad*** - Mechanical Design & Technology Centre Director Royal Scientific Society - Jordan

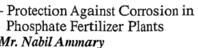
- Corrosion Forms Experienced by APC
  Eng. Mohammad FAOURI
  Asst. Maintenance/Planning Manager- APC – Jordan

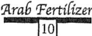
- Corrosion of CML Tank in ION unit
  Mrs.Noura Darwish - Process Engineer - Lab section Head – KEMAPCO - Jordan

- Case Study for Corrosion Reaction Water Condenser in Nitric Acid Plant
  Mr. Sattam Majali - Maintenance Department – KEMAPCO – Jordan



- Protection Against Corrosion in Phosphate Fertilizer Plants
  Mr. Nabil Ammary - GCT - Tunisia





Dr. Ashkar:

Royal Scientific Society has a history of scientific achievements and includes distinguished cadres and expertise of scientists and experts

Dr. Ashkar, AFA Secretary General, started his speech by extending his thanks to Princess Somaya Bent Al Hassan, President of the Royal Scientific Society, for sponsoring the workshop he added that the Royal Scientific Society is considered to be one of the scientific research and studies edifices in the Hashemite Kingdom of Jordan, as the Society has a history of scientific achievements and includes distinguished cadres and expertise of scientists and experts. Thus, we are privileged by dealing and communicating with the Society. he expressed his wishing that the cooperation together be a good start and looking forward to other relations with similar research centers affiliated to AFA Arab member companies. He added that the cooperation translates and entrenches AFA goals including boosting scientific research aiming at the promotion of fertilizer industry and preserving environment and human beings equally. Therefore, AFA board of directors decisions, concerning specifying annual awards for scientific research and engineering applications related to fertilizer industry and environment, support and highlight AFA direction and members' belief in their role in economic and social development via the optimum utilization of the available natural resources and the serious striving for building human being and giving way to creativity and scientific capabilities.

Dr Ashkar said that AFA is used, in accordance with the annual plans and in coordination with member companies and specialized technical committees, to touch on fertilizer industry needs and to exert each and every effort to raise the efficiency, improve performance and promote general work on scientific basis. So, the convention of the 3-day-Workshop includes the introduction of new concepts on the subject of corosion. It further presents the successful experiences, of participating Arab and international companies more deeply and comprehensively, concerning corosion reasons in general and improving the general standards of materials used in designing plants and material production and transferring lines together with testing these materials during the evaluation phase to limit the potentiality of stopping, hence reducing the costs of such stops in general.



Thanks & Appreciation

For supporting and backing AFA activities in general & the workshop in particular, AFA extends its deep appreciation to The Royal Scientific Society, Chairmen & General Mangers of AFA Jordanian member companies:

- Arab Potash Company
- Jordan Phosphate Mines Company
- Nippon-Jordan Fertilizer Company
- Indo-Jordan Chemicals Company



Production and Exports Development of Fertilizers and its Materials in the Arab Region by 2016

Product	2000		2006		2007		2016	
	Prod.	Export	Prod.	Export	Prod.	Export	Prod.	Export
1-Ammonia	8	1.8	11.8	2.6	12.6	2	17.5	2.5
2- Urea	8.9	6.9	13.5	11.9	15	12.5	20	16.9
3-Phosphate Rock	39.5	17.5	51.2	23.3	52	24	54	24.5
4- Phosphoric Acid(p 205)	4.8	2.4	5.4	2.8	5.5	2.9	8.9	8.9
5- TSP	1.7	1.4	1.8	1.5	1.9	1.5	2.2	1.6
6-Potash	1.9	1.9	1.7	1.5	1.9	1.5	2.5	2.0
7- DAP	3.4	3	3.7	3.3	3.9	3.5	6.4	5.7
8- Sulphur	4	4	6.6	5.4	6.8	5.5	10	6

The Percentage of Arab Fertilizer industry contribution in the world share

Production and Exports Development of Fertilizers and its Raw Materials in the Arab Region on the International Level 2007

Product	2007 (e)	
	Prod.	Export
1-Ammonia	9	13
2- Urea	12.5	36
3-Phosphate Rock	34	80
4- Phosphoric Acid(p 205)	19	74
5- TSP	27	70
6-Potash	4	4
7- DAP	20	25
8- Sulphur	10	22



Site Visit to Arab Potash Company

After the first session of the second day's workshop a site visit to Arab Potash Company was conducted to give the opportunity to the participants to share their knowledge with one of the unique company in the field of corrosion.

Dr. Fallouh:

Arab Fertilizer industry witnessed huge development in the fields of using state-of-the-art production technologies reflected on most factories increased productivity and performance high rates

Dr. Nizar Fallouh, AFA Board Chairman, delivered a speech in the opening session, in which he extended his thanks to Princess Somaya Bent Al Hassan, Head of the Royal Scientific Society, for sponsoring the workshop and he further expressed his appreciation for the hospitality received from such a generous Arab country. A country enjoying noble Arab origins and witnessing great development in all walks of life under the wise leadership of His Royal Majesty King Abdullah Ben Al Hussein. He also extended his gratitude to the government of the Hashemite Kingdom of Jordan and the Jordanian companies for supporting such an important event, which had a great impact on the distinguished attendants.

Our gathering, he said - in such an important workshop, with its content and goals, reflects our sincere desire to continue the strenuous effort we started from 32 years since the establishment of Arab Fertilizer Association in 1975 and emphasizes on our strategic direction approved by AFA Board of Directors and based on the following slogan:

"Heading toward a developed technology in fertilizer industry and seeking production sustainability in safe conditions and clean environment"

Dr. Fallouh added that AFA also adopts a strategic vision to implement its goals, important of which:

1. Protecting environment in all different phases: extraction, production and usage to serve the concept of industrial sustainable development.
2. Achieving the highest benefits for the member companies via maximizing natural resources utilization.
3. Strengthening relations with Arab and international organizations and companies aiming at exchanging expertise and know-how to improve and raise performance levels of Arab factories working in fertilizers, its materials' and derivatives' production.
4. Collaborating in the achievement of food security on both Arab and international levels.
5. Reinforcing direct relations with the end user (farmer) in the Arab region and the rest of the world through the different potentials and machineries provided by member companies.
6. Encouraging applied scientific research through AFA provision of annual awards for the best applied research in the fields of production technology and fertilizer efficiency improvement. In addition, AFA further provides a new $ 5000 annual award in the field of protecting Environment, Safety and Health.

Our meeting today is a manifestation to our interest in dealing with the challenges we face and highlights the necessity of coordinating with one another to overcome the said challenges in order to achieve our set goals.

AFA, during a 32-year march, has been developing mechanisms and programs in line with the different circumstances and needs of the industry. The convention of the workshop is an indication to the formerly said, as it includes subjects, concepts and case studies submitted by our member companies and other international companies working in the same field. Besides, we are privileged by our participation in the workshop taking in consideration the importance of the subject "Corrosion in Fertilizer Plants" and its impact on operation continuation and performance rates, thus, affecting the final cost of the final product.

Dr. Fallouh mentioned that the Arab fertilizer industry, throughout history, witnessed huge development in the field of using state-of-the-art production technologies, hence reflected on the high productivity and performance rates of most factories, which gained distinguished status internationally. This appears clearly through the development in production quantities and exports during 2007 if compared to 2006, which are expected to be achieved via the under-implementation and under-planning projects that are expected to be fully established by 2016.

Dr. Kahala:

Concerting national efforts to make use of resources, energy and valuable financing sources to improve infrastructure, promote the society and achieve a better life

Dr. Khaled Kahala, Vice President of the Royal Scientific Society in Amman, delivered a welcome speech in the workshop opening session in which he emphasized on the suitability of the workshop subject and timing. He mentioned the fact that one of AFA goals is to best use available natural resources and maximize such resources returns for producing countries. He further added that the topic of the workshop is timely and we speak of the need to align our national efforts so that the valuable resources of funding, energy, and materials be utilized to the betterment of our infrastructure, society, and quality of life. Deterioration of concrete and metallic structures due to corrosion of reinforcing steel or metallic components has always been a source of frustration to corrosion experts, engineers, and industrialists. Metallic corrosion is a multi billion dollars annual problem for many countries worldwide. Not only the initial capital investments are lost, but also the natural resources used are wasted as well. It is sad to say that the cost is still escalating.

Dr. Khaled Kahala pointed in his speech that the deterioration of structures is hastened by inferior quality of construction and adverse service conditions. Harsh environments, such as salt water splashing, tidal waves, and hot and moist climates, much of which we encounter in the Middle East region, promote corrosion and subsequent degradation. Once steel looses its passivity, corrosion accelerates, rust products form, concrete cracks and delaminates, and the integrity of the structure is threatened.

More than thirty years ago, chloride corrosion of reinforcing steel in concrete was described much like cancer. Salts seep into concrete and create a tumor-like rust on the steel that breaks the concrete apart. Today, this phenomenon, or the disease, remains unbeaten.

Another problem related to corrosion-induced deterioration is unscheduled shutdown. Facilities are frequently shut down for remedial work or unexpected failure. Closing a viable industrial facility will incur huge losses in production. At large scale, this may have serious economic implications.

Building durable and serviceable industrial plants demands two clear pillars: a thorough understanding of the chemistry and mineralogy of structural components; and an integrated design and construction strategy that encompasses all aspects of material stability and integrity.

In realization of its responsibility, the scientific community has long embarked on developing effective techniques for corrosion control. Some believe that the corrosion damage problem cannot be eliminated and we need to live with it in the most efficient manner. Others call for a regular maintenance cycle as a solution. A few go for designing structures to be repair-free. These claim that dealing with the corrosion damage problem during the design stage is the cheapest and most efficient way to prevent corrosion.

We are at the doorsteps of new inventions and advanced technologies (such as nanotechnologies). With the advent of superior materials and protection techniques, structures need not deteriorate and steel need not corrode.

The Royal Scientific Society (RSS) is a national scientific institution geared to solve problems facing the local industries. The phosphate, potash, and fertilizer companies, as local leading industries, receive special attention. RSS offers its particular help to enable them meet their challenges and continue to grow. RSS endeavors to be an active partner in the industrial and socio-economic development of the country.

One of the objectives of the Arab Fertilizer Association is ensuring the ideal use of available natural resources and maximizing their returns for the producing countries. There are sixty member companies resembling thirty Arab and foreign countries. The association, thus, resembles a framework for participating companies to explore latest technologies that can be of benefit to this industry.

We are here today to make that happen. RSS, with its expertise, competence, and track record of achievements is your partner.

I see this scientific event as a forum for enhancing our understanding of the properties and limitations of traditional and new construction materials. The workshop should also improve our practices to produce quality construction. We all strive to identify means of ensuring durable and long service of fertilizer plants whatever be the environmental conditions to which they are exposed.

As I thank the Arab Fertilizer Association and the sponsoring companies for realizing this event, it is hoped that the workshop becomes another link in the chain of events for developing positive and forward-looking steps towards solving the corrosion problem in the fertilizer plants. The economy of our country, and yours of course, rely, even in a small part, on realizing this goal. I wish you a successful conclusion.

The inaugural session. From L. Dr. Ashkar, Dr. Kahala & Dr. Fallouh



The audience during the opening session

AFA Workshop on "Corrosion in Fertilizer Plants"

13-15 November 2007 - Amman - Jordan

Under the auspicious of Princess Somaya Bent Al Hassan, Head of the Royal Scientific Society of the Hashemite Kingdom of Jordan, and in the light of AFA annual plan, AFA organized the workshop titled "Corrosion in Fertilizer Plants " in Amman from the 13th to 15th of November 2007 in cooperation with AFA Jordanian member companies:

- The Arab Potash Company,
- Jordan Phosphate Mines Company,
- Nippon-Jordan Fertilizer Company and
- Indo-Jordan Chemicals Company.

AFA was keen to include, in the workshop agenda, the topics of introducing modern concepts related to corrosion issues, exchanging successful experiences of Arab and international companies associated with the deep-rooted and comprehensive reasons for the corrosion factor and working on improving the general specifications of minerals used in designing plants, transportation and production lines together with testing such specifications during the evaluation phase to limit discontinuation cases, hence, minimizing such cases costs.

The workshop proceedings were inaugurated by Dr. Khaled Kahhala, Vice President of the Royal Scientific Society, on the behalf of Princess Somaya Bent Al Hassan, Dr. Nizar Feloh, AFA board chairman, Dr. Shafik Ashkar, AFA Secretary General, and the chairmen of AFA Arab member companies. Furthermore, more than 180 participants and experts, from the Arab member companies and the related associations, took part in the workshop.



AFA Board & VIPs during the inaugural session







New AFA Chairman & AFA Vice Chairman

AFA Board of Directors elected ***Eng. Khalifa Al-Sowaidi*** as AFA Chairman and ***Mr. Mohammed Benchekroun*** Vice Chairman for the year 2008, during the 79 AFA Board Meeting held in Amman.

Eng. AL-SOWAIDI is occupying the post of Managing Director of Qatar Fertilizers Company QAFCO (Qatar).

Mr. BENCHEKROUN is the Sales Director Africa & Domestic Market of Groupe Office Cherifien des Phosphates - OCP (Morocco).

AFA General Secretariat seizes this opportunity to congratulate and express its best wihes to ***Eng. Al-SOWAIDI*** the new AFA Chairman and ***Mr. BENCHEKROUN*** AFA Vice-Chairman with the hope that they will continue the successful progress of AFA on the Arab & international fields.



Thanks & Appreciation

On the occasion of ending his chairmanship to AFA Board of Directors, AFA Board members, the Secretary General and AFA General Secretariat extend their regards and appreciation to ***Dr. Nizar FALLOUH*** (Syria), for his fruitful efforts and leading spirit to fulfill AFA goals during his chairmanship to the Board Council during the year 2007.

Congratulations

AFA Board Council & General Secretariat have the pleasure to congratulate ***Mrs. Maha Mulla Hussein*** for her appointment as Chairman & Managing Director of Petrochemicals Industries Company wishing to Mrs. Maha Hussein all success



Welcome

Mr. Jihad N. Hajji (PIC) has been appointed as a member in AFA Board of Directors representing the group of Kuwaiti companies member in Arab Fertilizer Association.

AFA General Secretariat seizes this opportunity to welcome ***Mr. HAJJI*** in AFA Board Council.

Arab Fertilizers

Issue Number (49) Sept. - Dec. 2007

"Arab Fertilizer" Journal is published by the General Secretariate of Arab Fertilizer Association (AFA). AFA is a non-profit, non-gov. Arab International Organization established on 1975. AFA is operating under the umbrella of Council of Arab Economic Unity/Arab League. AFA comprises all companies are producing fertilizer in Arab world in 13 Arab countries.

The Journal is providing the chance for publishing adverts for the companies involved in manufacturing and trade of fertilizer and other agricultural inputs.

The articles and all material contained herein do not necessarily represent the view of AFA unless the opposite clearly mentioned.

The contributions of researchers, students, and experts in the field of fertilizer industry and trade are highly welcomed for free publication provided that they have not been published before. The General Secretariat is not obliged to return the articles which are not published.

All correspondences to
be addressed to:
Arab Fertilizer Association
P.O. Box 8109 Nasr City
11371 Cairo, Egypt
Tel: +20 2 24172347
Fax:+20 2 24173721
+20 2 24172350
E-mail: info@afa.com.eg
www.afa.com.eg

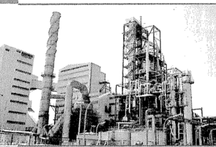
Colour separation &
printed by



Tel : 37603396 - 37617863

Contents







Editorial

Arab Fertilizers and Investment Opportunities

Eng.Ali Al-Sogher M. Saleh
Chairman
Sirte Oil Company - Libya

Arab Fertilizers



Investment in Arab fertilizer sector is witnessing a gigantic development in most Arab countries. This is reflected in 2006-2007 finalized projects, under construction projects and to be implemented projects, which will be executed during the coming years.
Such huge development could be attributed to the huge demand on fertilizers in the Arab region, being of numerous advantages, namely the provision of essential materials required for the said industry, provision of energy, cadres and trained labor capable of running such developed industry in addition to enjoying a strategic location amidst fertilizer importing markets. These advantages are available especially after the tremendous rise in petroleum energy prices, hence, leading to halting many producing energies in various countries for example US and Europe. An issue that caused an increase in production costs, so led to such countries importation from Arab region. 2007, therefore, witnessed a huge demand on all nitrogenous and phosphate fertilizers and materials such as phosphate rocks, sulphur and ammonia. The matter that is unprecedentedly reflected on Arab countries achievement of huge investment surplus. Arab region share in fertilizer world market ranges 19% to 77% of fertilizer international exports. It is expected that Arab countries production of ammonia will reach 17.5 M/T by 2016, compared to 12.6 M/T in the first half of 2007, and of urea, for the same period, 20 M/T against 15 M/T.
Natural gas gradually plays a vital role in nitrogenous fertilizer industry based on its advantages and numerous usages in petrochemicals, fertilizer industries and as a clean fuel. Demand on natural gas has increased heavily in recent years, however, going into long-term sale contracts is one of the most dangerous dealings in Arab region. Doing so will lead to wasting gas by cheaply selling it and for short-termed interests. Besides, it will adversely affect international markets oil prices. Arab gas reserves have double importance, that is to say, most gas producing Arab countries enjoy leading status internationally as reservoirs.
Thus, fertilizer industry is considered a good investment of materials and natural resources in Arab region (phosphate-sulfur-natural gas), essential contribution in food provision - especially with food critical status in the shed of population increased growth rate and the new direction heading to bio-fuel production made of food agricultural products (wheat, corn, sugar, oils ... etc.). FAO statistics have shown that world population will reach 8.5 billions by 2025, more than 93% of such a rate is concentrated in developing countries. Consequently, fertilizers contribute in compensating the continuous draining of macro and micro fertilizer components, which were provided in soil, securing such components for new reclaimed lands, most of which are desert lands lacking some of the major or secondary fertilizer components required for plants, in addition to covering the increasing needs of required nutritional components essential for new high productivity kinds of seeds.
Accordingly, Arab fertilizer industry is qualified to play an important role in covering the said growing need during the coming decades laying on its currently distinguished status on the international level, through the provision of the aforementioned potentials.
AFA is prepared to represent a House of Experience in fertilizer industry. AFA is abundant with specialized cadres, experts and information centers together with enjoying connections with ministries, associations, research centers and bodies concerned with identifying Arab fertilizer industry and trade. The former is achieved via several mechanisms such as holding- in cooperation with member companies, industrial exhibitions, specialized workshops, training courses and annual conferences- to discuss all commercial, agricultural, technical and technological aspects of concern in the world. Moreover, periodical reports are issued, in which Arab countries exports and production of fertilizers and international trade volume are recorded. Annual statistical report, quarterly magazine, sectoral studies and periodical researches are further issued, presenting all new issues and topics related to fertilizer industry. It also participates in important international events, already organized by AFA and regional associations, to serve the continuation and development of such an enormous industry.

Arab Fertilizers

Arab Fertilizer Association
Inte'l Arbab Organization

September - December 2007

Issue no. (49)

Focus on 2008 AFA Events:

- 14th AFA International Annual Fertilizer Forum & Exhibition
  5 -7 February 2008, Cairo/Egypt
- 2007 AFA Award
- 21st AFA International Fertilizer Technical Conference & Exhibition
  10 -12 November 2008, Jeddah/Saudi Arabia

Recommendations:

- AFA Workshop on: Corrosion in Fertilizer Plants
  13 -15 November 2007, Amman/Jordan

Editorial:

Arab Fertilizers & Investment Opportunities

Eng. Ali S. Mohamed Saleh
Sirte Oil Company
(Libya)